AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO

MANUAL DE SEGURANÇA NO TRABALHO A BORDO DOS NAVIOS

SINDICATO DE CAPITÃES E OFICIAIS DE MARINHA MERCANTE - SINCOMAR

Nº1/2012

Catalogação Recomendada:

Almeida, José Manuel
Manual de segurança no trabalho a bordo dos navios/José Manuel de Almeida – Lisboa: ACT, 2015 - 204 p.; 29,7cm

Navios/Segurança e saúde no trabalho/Riscos Profissionais/Sinalização de segurança/Equipamentos de proteção individual/Espaços confinados/Acidentes de trabalho/Plano de emergência/Primeiros socorros/Portugal

Autor:
José Manuel Almeida

Coordenação:
Sincomar – Sindicato de Capitães e Oficiais de Marinha Mercante

Editor:
ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho
Lisboa, agosto de 2015

As informações contidas nesta publicação são da responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição ou a opinião da ACT.

MANUAL de SEGURANÇA no TRABALHO a BORDO dos NAVIOS

Manual de Segurança no Trabalho a Bordo dos Navios

FICHA TÉCNICA

Título: Manual de Segurança no Trabalho a Bordo dos Navios

Autor: José Manuel Almeida

Coordenação: SINCOMAR

Sindicato de Capitães e Oficiais da Marinha Mercante

Capa: Grease Shining, Design

Edição: SINCOMAR

1ª Edição: Outubro de 2013

Tiragem: 3000 exemplares

Impressão e acabamento: Bloom Consulting

Depósito Legal: 366028/13

ÍNDICE

Prefácio 9
Introdução 12
1 – Organização marítima 15
1.1 – Certificação de navios 18
1.2 – Serviço SAR 22
2 – Segurança marítima 25
2.1 – Componentes da segurança 27
2.2 – A segurança na actividade marítima 29
2.3 – A Organização Marítima Internacional 31
2.4 – Principais convenções internacionais 33
2.4.1 - SOLAS 34
2.4.2 - STCW/78 36
2.4.3 - CONVENÇÃO DE TORREMOLINOS/77 37
2.4.4 - STCW-F/95 37
2.4.5 - MARPOL/73 38
2.4.6 - MLC/2006 39
2.4.7 – WFC e WFR/2007 39

3 – Acidentes marítimos 43
3.1 – Principais causas dos acidentes marítimos 44
3.2 – Meios disponíveis a bordo para fazer face a situações de emergência 48
3.3 – Requisitos fundamentais da segurança a bordo 50
3.4 – Situações de emergência 53
3.5 – Instrumentos e medidas de contingência e organizacionais 53
3.6 – Principais situações de emergência 54
3.7 – Procedimentos comuns em situações de emergência 55
3.8 – Fogo ou explosão 55
3.9 – Abalroamento / Colisão 56
3.10 – Água aberta 57
3.11 – Encalhe 58
3.12 – Deslocação / Corrimento de carga 60
3.13 – Soçobramento (virar)/Capsize 61
3.14 – Navegação com mau tempo 63
3.15 – Homem ao mar 63
3.15.1 – Alarme de homem ao mar 63
3.15.2 – Procedimento na sequência do alarme 65
3.15.3 – Manobras de busca do náufrago 66
3.15.4 – Cuidados a ter com os náufragos 68
3.16 – Naufrágio / Abandono do navio 69
3.17 – Salvamento por helicóptero 69
3.17.1 – Equipamentos para evacuação por helicóptero 70
3.17.2 – Técnica de elevação por cabo 73
3.17.3 – Comunicações com o helicóptero 75
3.17.4 – Evacuação 79
3.17.4.1 – Evacuação com aterragen no navio 80
3.17.4.2 – Evacuação com operação por meio de guincho 80
3.17.5 – Acidente com o helicóptero 82
3.17.6 – Cuidados com a aproximação 82
3.17.7 – Verificações antes do início das operações 84
3.17.8 – Lançamento de material e/ou equipamento aos náufragos por aeronaves 85
3.18 – Pirataria / Terrorismo 86

4 – Organização da segurança a bordo 93
4.1 – Rol de Chamada (Muster List) 94
4.2 – Cartões Individuais de Segurança (Individual Emergency Card) 97
4.3 – Sinais de alarme e emergência 98
4.4 – Exercícios, treinos e formação 101
4.5 – Plano de Segurança 102
4.6 – Sinalização e instruções de segurança 103
4.7 – Conhecimento da localização e forma de utilizar os meios de segurança 105
4.8 – Grupos de emergência 106
4.8.1 – Funções e constituição dos grupos de emergência 109

5 – Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho 117
5.1 – Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho (SHST) 117
5.2 – Acidentes de Trabalho 119
5.3 – Responsabilidades em matéria de S.H.S.T..... 119
5.4 – Principais causas dos acidentes de trabalho no mar..... 121
5.5 – Equipamento de protecção individual (EPI)..... 122
5.6 – Cuidados particulares a observar no trabalho a bordo 126
5.6.1 – Manuseamento de cargas perigosas 126
5.6.2 – Cargas a granel 127
5.6.3 – Trabalhos em mastros 128
5.6.4 – Trabalhos no costado 128
5.6.5 – Trabalhos em espaços confinados e/ou geradores de calor 128
5.6.6 – Trabalhos na casa da máquina 129
5.6.7 – Manobras 129
5.6.8 – Assistência ao embarque e/ou desembarque de pessoas 131
5.6.9 – Pesca 132
5.6.10 – Primeiros socorros 134
5.7 – Seguro de acidentes de trabalho 135

6 – Poluição marítima e defesa do ambiente marinho 139
6.1 – Impacto da poluição na fauna e flora marinha 140
6.2 – Fontes de poluição 141
6.3 – Tipos de poluição..... 143
6.4 – Regulamentação aplicável à defesa e preservação marinha 144
6.4.1 – Papel da IMO na preservação do meio ambiente marinho 144
6.4.2 – Planos de Contingência 151
6.4.2.1 – Plano Mar Limpo 152
6.4.2.2 – Lei de Bases do Ambiente 154
6.4.2.3 – Planos SOPEP 155
6.4.3 – Responsabilidade cível e criminal em caso de poluição pelo navio 156
6.4.4 – Código de conduta para uma pesca responsável .. 157

7 – Comunicação a bordo 161
7.1 – O processo comunicativo 162
7.2 – Barreiras à comunicação humana 164
7.3 – Métodos de comunicação 165
7.3.1 – Métodos de comunicação verbais 166
7.3.1.1 – Linguagem a bordo 167
7.3.1.2 – Comunicações externas via rádio 168
7.3.2 – Métodos de comunicação não-verbais 170
7.3.2.1 – Linguagem gestual 171
7.3.2.2 – Sinalização acústica 173
7.3.2.3 – Sinalização luminosa 174
7.3.2.4 – Linguagem sinalética ou por ícones 174
7.3.3 – CIS – Código Internacional de Sinais 175
7.3.4 – Sinais de socorro 177

8 – Responsabilidades sociais..... 179
8.1 – Contrato de trabalho 180
8.1.1 – Elementos do contrato de trabalho 180
8.1.2 – Pressupostos do contrato de trabalho marítimo ... 181
8.1.3 – Direitos e deveres dos tripulantes 181
8.1.3.1 – Direitos e deveres no trabalho (laborais) 182
8.1.3.2 – Deveres próprios na área da segurança 184
8.1.4 – Deveres dos armadores 187
8.2 – Horário de trabalho e de descanso a bordo 187
8.3 – Álcool, drogas e medicamentos estupefacientes 190
8.3.1 – Álcool 190
8.3.2 – Drogas 191
8.3.3 – Medicamentos 192
8.4 – Ambiente e disciplina a bordo 192

Anexo 1 - SHIPBOARD FAMILIARISATION CHECKLIST 196
Anexo 2 – GLOSSÁRIO DE SEGURANÇA 201

Bibliografia: 204

Prefácio

PREFÁCIO

O transporte marítimo é responsável por mais de 90% das mercadorias transportadas em todo o mundo e assume-se como o principal meio de transporte do mundo globalizado.

O aumento que nos últimos anos se tem vindo a verificar no tráfego marítimo e consequentemente no número de navios em serviço, potenciou o emprego marítimo, fazendo emergir algumas questões essenciais como a disponibilidade de mão-de-obra qualificada e de formação adequada para fazer face às cada vez maiores exigências regulamentares, com especial incidência nas questões de segurança.

Como em qualquer outro sector, também no marítimo os recursos humanos são um factor chave na eficácia e eficiência das operações, pontificando a segurança operacional e ocupacional como questões prioritárias no sucesso da actividade.

O trabalho a bordo dos navios assume assim uma importância extrema.

Porém este tipo de trabalho, tendo presente as características próprias e específicas do meio onde é realizado, assume elevados níveis de risco e de perigosidade.

O trabalho marítimo é regulamentado por convenções internacionais, as quais comportam um conjunto de requisitos e de recomendações que visam promover a segurança, a saúde e a integridade do trabalhador marítimo contribuindo para a minimização dos acidentes pessoais a bordo dos navios.

É neste contexto que a Convenção STCW (Standards of Training Certification and Watchkeeping - Normas de Formação e Cer-

tificação e Serviço de Quartos) prevê e exige como condição prévia ao exercício de qualquer função a bordo, a formação, conhecimento e competência nas áreas da segurança do trabalho, designadamente em matérias como, técnicas pessoais de sobrevivência, equipamentos e técnicas de protecção do trabalhador e responsabilidades sociais.

Pretende-se que esta publicação acompanhe o trabalhador marítimo no seu processo formativo potenciando as suas competências através do seu conteúdo, o qual transmite com clareza e linguagem acessível os aspectos essenciais relacionados com a temática da segurança do trabalho a bordo dos navios.

O SINCOMAR pretende, com a presente publicação, para a qual obteve e agradece o apoio da ACT-Autoridade para as Condições de Trabalho, colmatar uma lacuna no panorama editorial de âmbito técnico marítimo em língua portuguesa, propiciando de forma ordenada e sistemática aos trabalhadores marítimos um instrumento de apoio para que possam consolidar os conhecimentos necessários sobre estas matérias.

Outubro de 2013

A Direção do Sincomar

INTRODUÇÃO

A Segurança a bordo dos navios compreende um conjunto de procedimentos que visa afastar, sobretudo, os perigos que ameaçam a vida de quem viaja por mar, e o navio com a sua tripulação e os seus meios próprios é, de facto, o seu primeiro garante.

Num navio é habitual subdividir a segurança em várias disciplinas para facilitar o seu estudo e a planificação e execução do treino dos seus tripulantes. Assim, aquilo que se designa por Segurança Marítima compreende, entre outros, temas tais como as técnicas de sobrevivência pessoal, o combate a incêndios, a operação de embarcações de salvamento, as técnicas de busca e salvamento, os primeiros socorros, a segurança no trabalho, a segurança da navegação, a protecção do meio ambiente, etc.

No entanto, todos eles têm em comum a necessidade de aplicação das técnicas de prevenção dos riscos associados às diversas actividades possíveis de executar a bordo, de modo a evitar ao máximo a necessidade de aplicação das técnicas de combate ao acidente e de reparação dos danos por ele causados.

Neste contexto, a promoção da segurança a bordo dos navio, passa por os marítimos, a todo o momento da sua estadia a bordo e na execução das suas tarefas laborais, assumirem uma atitude profissional pró-activa em todas as vertentes do seu trabalho, adoptarem um conjunto de procedimentos, conhecerem os materiais e equipamentos à sua disposição, e observarem um conjunto de regras básicas cujo objectivo fundamental é o de evitar e prevenir as situações que os possam por risco, bem como aos seus companheiros de trabalho, aos passageiros, ao próprio navio ou embarcação em que se encontram embarcados assim como aos outros navios que circulam à sua volta ou ao meio ambiente. Isto passa não só pelo desenvolvimento de saberes e técnicas profissionais mas também pela assunção das suas responsabilidades, pelo respeito dos seus deveres profissionais e conhecimento dos seus direitos enquanto trabalhadores e marítimos.

Assim, cada profissional do mar deve possuir um conjunto de conhecimentos relacionados com a sua actividade que vão desde o enquadramento da profissão até à adopção e desenvolvimento de um conjunto de procedimentos passíveis de terem de ser executados a bordo, que garantam a manutenção das condições de segurança do exercício do trabalho marítimo e a manutenção de um ambiente propício à cooperação e colaboração entre todos os utilizadores do navio.

Fig. 1 - Encalhe do navio "Coral Bulker" junto de Viana do Castelo em Dezembro de 2000

Organização Marítima

1. ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA

A estrutura funcional e organizacional da actual administração marítima portuguesa compreende:

→ DGRM – Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos. Tem por missão a execução das políticas de preservação e conhecimento dos recursos naturais marinhos, a execução das políticas de pesca, da aquicultura, da indústria transformadora e actividades conexas, do desenvolvimento da segurança e dos serviços marítimos, incluindo o sector marítimo-portuário, bem como garantir a regulamentação, a inspecção, a fiscalização, a coordenação e o controlo das actividades desenvolvidas no âmbito daquelas políticas.

→ DGPM – Direcção-Geral de Política do Mar. Tem por missão desenvolver, avaliar e actualizar a Estratégia Nacional para o Mar (ENM), elaborar e propor a política nacional do mar nas suas diversas vertentes, planear e ordenar o espaço marítimo nos seus diferentes usos e actividades, acompanhar e participar no desenvolvimento da Política Marítima Integrada da União Europeia e promover a cooperação nacional e internacional no âmbito do mar.

→ AUTORIDADE MARÍTIMA – através da Direcção-Geral da Autoridade Marítima exerce funções de Soberania. Zela pelo cumprimento das Leis Marítimas e de Segurança Marítima. Tem sob a sua dependência as Capitanias dos Portos/Delegações Marítimas e a Polícia Marítima.

A Autoridade Marítima coordena o SAM – Sistema de Autoridade Marítima – que é o poder público que faz cumprir as leis marítimas em águas sob soberania e jurisdição portuguesa. Da sua composição fazem parte integrante a Autoridade Marítima

Nacional, a Polícia Marítima, a Guarda Nacional Republicana, a Policia de Segurança Pública, a Polícia Judiciária, o Serviço de Estrangeiros e Fronteiras, a Direcção-Geral de Saúde, o Instituto da Água, a DGRM, as Regiões Autónomas e as Autoridades Portuárias.

Fig. 2 - Composição do sistema de Autoridade Marítima

As principais atribuições do SAM são:

→ Segurança e controlo da navegação;
→ Preservação e protecção dos recursos naturais;
→ Preservação e protecção do património cultural subaquático;
→ Preservação e protecção do meio marinho;
→ Prevenção e combate à poluição;
→ Assinalamento marítimo, ajudas e avisos à navegação;
→ Fiscalização das actividades de aproveitamento económico dos recursos vivos e não vivos;
→ Salvaguarda da vida humana no mar e salvamento marítimo;
→ Protecção civil com incidência no mar e na faixa litoral;
→ Protecção da saúde pública;
→ Prevenção e repressão da criminalidade, nomeadamente no que concerne ao combate ao narcotráfico, ao terrorismo e à pirataria;
→ Prevenção e repressão da imigração clandestina;
→ Segurança da faixa costeira e no domínio público marítimo e das fronteiras marítimas e fluviais, quando aplicável.

As Capitanias são dirigidas por um oficial da armada, o Capitão do Porto, que tem competências muito vastas e é o comandante local da Polícia Marítima. Dependem da Direcção-Geral da Autoridade Marítima e podem ter Delegações Marítimas. As suas principais atribuições são:

→ Segurança e disciplina da navegação marítima, fluvial e lacustre;
→ Assistência a pessoas e embarcações em perigo;
→ Assistência em caso de calamidades e acidentes;
→ Fiscalização dos requisitos operacionais das embarcações ;
→ Fiscalização, protecção e combate à poluição;
→ Fiscalização das actividades das pescas, dentro da sua área de jurisdição;
→ Protecção e preservação das espécies, fauna e flora marítima;
→ Fiscalização do Domínio Publico Marítimo;
→ Efectuar a inscrição marítima e demais averbamentos do Regulamento de Inscrição Marítima (RIM);
→ Farolagem e balizagem.

A Polícia Marítima é um serviço de policiamento marítimo que nasce da especificidade das actividades ligadas à navegação e à existência de normativos particulares nas zonas costeiras e

portuárias. Tem por objectivos:

→ Assegurar o cumprimento das leis e regulamentos marítimos e portuários;
→ Colaborar na prevenção da criminalidade;
→ Fiscalizar o cumprimento das leis, regulamentos e demais normas nacionais e comunitárias, que enquadram a pesca e o seu exercício;
→ Proceder à instrução preparatória dos processos por infracções marítimas nas Capitanias.

1.1 – Certificação de navios

Os navios para poderem exercer a sua actividade têm de demonstrar que obedecem aos requisitos exigidos tanto pelas convenções internacionais como pela legislação nacional. Isto é feito através da emissão de certificados com validade limitada que, para serem emitidos, obrigam a vistorias prévias e à realização de inspecções periódicas pelas autoridades da administração do país de registo do navio (país da bandeira). Para além dos certificados têm de possuir ainda um conjunto de documentos para registo de um conjunto de actividades de modo a poderem ser consultados, vistoriados e inspeccionados.

Entre outros, podemos citar os seguintes certificados e documentos, passíveis de ter de existir a bordo relativos ao próprio navio ou à sua tripulação:

→ Certificado internacional de arqueação (1969).
→ Certificado de segurança para navio de passageiros;
→ Certificado de segurança de construção para navio de carga;
→ Certificado de segurança do equipamento para navio de carga;
→ Certificado de segurança radioeléctrica para navio de carga;
→ Certificado de isenção, incluindo, quando necessário, a lista das cargas;
→ Certificado de segurança para navio de carga.
→ Certificado internacional de protecção do navio (ISSC).
→ Certificado internacional de aptidão para o transporte de gases liquefeitos a granel.
→ Certificado internacional de aptidão para o transporte de produtos químicos perigosos a granel.
→ Certificado internacional de prevenção da poluição por hidrocarbonetos.
→ Certificado internacional de prevenção da poluição para o transporte de substâncias nocivas líquidas a granel.
→ Certificado internacional das linhas de carga (1966);
→ Certificado internacional de isenção de linhas de carga.
→ Livro de registo de hidrocarbonetos, partes I e II.
→ Livro de registo da carga.
→ Certificado de lotação mínima de segurança.
→ Certificados ou quaisquer outros documentos exigidos nos termos das disposições da STCW 78 conforme Emendas de 2010 ou da STCW-F/95, conforme aplicável.
→ Certificados médicos (em conformidade com a Convenção n.º 73 da OIT, relativa aos exames médicos dos marítimos).
→ Quadro da organização do trabalho a bordo (Convenção n.º 180 da OIT e STCW 78/95).
→ Registos das horas de trabalho e descanso dos marítimos (Convenção n.º 180 da OIT).
→ Informações sobre a estabilidade.
→ Cópia do documento de conformidade e do certificado de gestão da segurança emitidos nos termos do código internacional de gestão para a segurança da exploração dos navios e para a prevenção da poluição (capítulo IX da SOLAS 74).
→ Certificados relativos à robustez do casco e às instalações de máquinas emitidos pela organização reconhecida (apenas se o

navio mantiver a sua classificação por uma organização reconhecida).
→ Documento comprovativo de que o navio satisfaz os requisitos aplicáveis ao transporte de mercadorias perigosas.
→ Certificado de segurança para embarcação de alta velocidade e autorização para operação de embarcação de alta velocidade.
→ Lista ou manifesto, ou plano de estiva detalhado, de mercadorias perigosas.
→ Diário de bordo onde são registados os testes e treinos, incluindo treinos de protecção, as inspecções e operações de manutenção dos meios e dispositivos de salvação, bem como meios e dispositivos de combate a incêndios.
→ Certificado de segurança de navio para fim específico.
→ Para navios petroleiros, os registos do equipamento monitor de descarga de hidrocarbonetos relativos à última viagem em lastro.
→ Rol de chamada, plano de combate a incêndios e, para navios de passageiros, plano para limitação de avarias.
→ Plano de emergência em caso de poluição por hidrocarbonetos (SOPEP).
→ Registos dos relatórios de vistoria (para graneleiros e petroleiros).
→ Relatórios das inspecções anteriores efectuadas pelo Estado do porto.
→ Para navios ro-ro de passageiros, informação sobre a razão A/Amax.
→ Documento de autorização de transporte de grão.
→ Manual de peação da carga.
→ Plano de gestão e livro de registo do lixo.
→ Sistema de apoio à tomada de decisões pelos comandantes de navios de passageiros.
→ Plano de cooperação SAR para navios de passageiros que operam em ligações fixas.
→ Lista de limitações operacionais para navios de passageiros.
→ Caderno de navio graneleiro.
→ Plano de carga e descarga para navios graneleiros.
→ Certificado de seguro ou qualquer outra garantia financeira relativa à responsabilidade civil pelos prejuízos devidos à poluição por hidrocarbonetos (Convenção Internacional sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos, 1992).
→ Certificado exigido nos termos da Directiva n.º 2009/20/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, relativa ao seguro dos proprietários de navios em matéria de créditos marítimos.
→ Certificado exigido ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 392/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, relativo à responsabilidade das transportadoras de passageiros por mar em caso de acidente.
→ Certificado internacional de prevenção da poluição atmosférica.
→ Certificado internacional de prevenção da poluição por esgotos sanitários.

1.2 – Serviço SAR

O serviço SAR – Search and Rescue, (Serviço de Busca e Salvamento Marítimo), tem por missão a salvaguarda da vida humana no mar, bem como os respectivos procedimentos.

Fig. 3 - Serviço de Busca e Salvamento Marítimo (SAR)

O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo, dirigido pelo Ministro da Defesa Nacional, engloba as Regiões de Busca e Salvamento (Search and Rescue Region - SRR) localizadas em Lisboa e Santa Maria, onde opera o serviço de busca e salvamento marítimo, que funciona no âmbito da Marinha. Este último integra os seguintes órgãos: centros de coordenação de busca e salvamento marítimo (Maritime Rescue Coordination Centre) MRCC Lisboa e MRCC Delgada; subcentros de busca e salvamento marítimo - MRSC; unidades de vigilância costeira e unidades de busca e salvamento.

Fig. 4 - MRCC nacionais

SEGURANÇA MARÍTIMA

2 – Segurança marítima

A segurança marítima, em sentido lato, define-se como sendo o conjunto de meios e acções para evitar riscos que possam por em perigo a vida e a saúde da tripulação ou dos passageiros e, subsidiariamente, os bens transportados pelo navio no meio marinho no qual se exerce a actividade.

Em Portugal, a entidade responsável pela investigação técnica dos acidentes marítimos é o GPIAM – Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes Marítimos cujas atribuições são a investigação dos acidentes e incidentes marítimos, com o objectivo de identificar as causas, elaborar e divulgar os correspondentes relatórios, promover estudos e formular recomendações em matéria de segurança marítima que visem reduzir a sinistralidade marítima.

Para efeitos de estudo, organização, regulamentação e execução das várias tarefas que são intrínsecas à segurança marítima, é usual subdividi-la em subtemas:

→ **Segurança da navegação –** engloba as práticas correctas de exploração, governo e manobra dos navios;
→ **Salvaguarda da vida humana e segurança das pessoas e bens a bordo –** tem a ver com as normas de construção e equipamento dos navios, com os métodos e técnicas de operação dos meios disponíveis a bordo, com a organização da função da segurança interna do navio e com as técnicas de sobrevivência;
→ **Saúde, higiene e segurança no trabalho –** cobre o conjunto de metodologias adequadas à prevenção de acidentes de trabalho associados ao local de trabalho e ao processo produtivo, as metodologias não médicas necessárias à prevenção das doenças profissionais e a vigilância médica e controlo dos elementos físicos e mentais que possam afectar a saúde;

→ **Defesa do meio marinho –** compreende o conjunto de normas aplicáveis à construção e operação dos navios tendentes a minimizar os riscos de poluição do ambiente marinho e os métodos e técnicas aplicáveis em caso de necessidade de combater ou limitar os efeitos de um eventual acto de poluição;
→ **Protecção das pessoas e dos bens a bordo dos navios –** determina as normas a observar a bordo dos navios e nos portos, de modo a garantir a protecção de todos os que viajam por mar, em trabalho ou lazer, assim como minimizar os actos ilícitos praticados tanto sobre as pessoas como com as mercadorias transportadas;

Qualquer destas subdivisões da segurança pretende minimizar o risco de ocorrência de acidentes, qualquer que seja a sua natureza.

Define-se **acidente** como sendo um ou mais acontecimentos imprevistos, casuais ou não, que resulta em ferimento, dano, estrago, prejuízo, avaria, ruína, etc.

Incidente é todo o acontecimento que estava prestes a se tornar um acontecimento com vítimas ou danos na propriedade, isto é, todo o acontecimento de que decorre ou pode decorrer perigo.

Os incidentes podem ou não ser acidentes, mas todos os acidentes são incidentes.

Um acidente não é simples obra do acaso, ou seja, acidentes podem ser previstos. Se podem ser previstos, podem ser evitados!

Nada acontece por acaso, muito menos o que costumamos chamar de acidente. Todo o acidente tem uma causa definida, por mais imprevisível que pareça ser.

Um acidente, em geral, é o resultado de uma combinação de factores, entre eles, falhas humanas e/ou materiais. Os acidentes não escolhem hora nem lugar. Podem acontecer a qualquer momento. Um acidente é o somatório de vários incidentes.

Ao adoptarmos as providências necessárias para prevenir e controlar os incidentes, estamos a cuidar da segurança física dos trabalhadores, equipamentos, materiais e do ambiente.

A preocupação principal de todos os envolvidos na questão da prevenção de acidentes ou controle de perdas deverá ser, primariamente, a eliminação ou o controle de todos os incidentes.

De acordo com a "Pirâmide de Frank Bird" estabelecida em 1969 por Frank E. Bird Jr.[1], a proporção entre a ocorrência de incidentes e a de acidentes é a seguinte:

→ 600 Incidentes que não apresentaram lesões ou danos visíveis.
→ 30 Acidentes com danos à propriedade.
→ 10 Lesões leves não incapacitantes.
→ 1 Lesão séria ou incapacitante.

2.1 – Componentes da segurança

A segurança compõe-se de três elementos chave: Prevenção, Combate ao acidente e Reparação.

[1] Director de Segurança dos Serviços de Engenharia da Insurance Company of North America. Elaborou um estudo de acidentes, no qual analisou mais de 1.750.000 acidentes ocorridos em 300 empresas, totalizando mais de 3 bilhões de horas-homem de exposição ao risco em 21 grupos industriais diferentes.

Destas três componentes, a que assume maior importância é sem qualquer dúvida, a prevenção, pois é aquela que tem o menor custo tanto financeiro como económico-social pois, como diz o adágio popular:

"Prevenir é melhor que remediar".

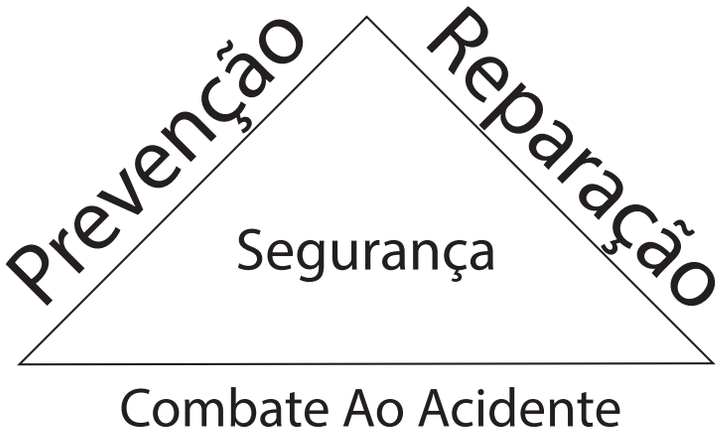


Fig. 5 - Componentes da segurança

A prevenção compreende a adopção das seguintes medidas:

1. Identificação dos riscos.
2. Definição das medidas de protecção contra os riscos identificados:
→ Individuais;
→ Colectivas.
3. Formação das pessoas nas técnicas e metodologias de prevenção e limitação das avarias.
4. Realização de exercícios regulares (drills) de treino nas técnicas, metodologias e acções de limitação de avarias.
5. Vigilância permanente por parte dos tripulantes do navio.
6. Fiscalização pela empresa e pelas autoridades competentes (port state control) de que as normas e regulamentações em vigor estão a ser cumpridas pelo navio e respectivos tripulantes.
7. Existência da sinalização de segurança normalizada, visível e facilmente entendível por todos, afixada nos locais próprios a bordo do navio.

2.2 – A segurança na actividade marítima

A actividade marítima sempre esteve associada a um factor de risco significativo para a vida humana.

Os acidentes no mar, para além de representarem importantes perdas económicas, têm preocupado a sociedade em geral, pelas perdas significativas de vidas humanas que lhes estão associadas e, mais recentemente, pelos danos causados no ambiente marinho.

Fig. 6 - Acidentes marítimos

Para termos uma ideia da dimensão do problema, refira-se que, de acordo com os dados disponíveis:

→ Na segunda metade do século XIX, contando só os 28 maiores acidentes marítimos ocorridos, perderam-se 10.600 vidas humanas.
→ No século XX, e até Setembro de 1996, tinham sido registados 76 grandes desastres com navios que originaram a morte a cerca de 41.250 pessoas.

Destes, 10 foram considerados como "super naufrágios"[2] e, no seu conjunto, mataram aproximadamente 19.700 pessoas.

O aumento do comércio mundial, da circulação das mais diversificadas mercadorias, do número de passageiros e da dimensão dos navios utilizados, tem contribuído para o incremento dos problemas de circulação e segurança da actividade marítima. Isto traduziu-se, durante o século passado (XX), não só no aumento do número de vítimas como também no número de grandes desastres ecológicos ocorridos.

A dimensão do problema teve como consequência que tanto a opinião pública como os responsáveis governamentais a nível internacional, com particular enfase a partir de 1912 (desastre do "Titanic"), se interessassem por encontrar formas de minimizar o problema dos acidentes marítimos.

Desde finais do século XIX que foi reconhecido internacionalmente, que a melhor forma de melhorar a segurança no mar era através do desenvolvimento de um conjunto de normas internacionais, a ser seguidas pelos países contratantes.

Durante a primeira metade do século XX vários países propuseram que se criasse um organismo internacional que se ocupasse, com carácter permanente, das questões da segurança marítima, o que só foi possível após a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945.

[2] Consideram-se como "super naufrágios" os causadores de 1000 ou mais mortes cada.

2.3 – A Organização Marítima Internacional

A Organização Marítima Internacional (OMI)[3] foi constituída com o objectivo de desenvolver um conjunto de medidas com vista a reforçar a segurança marítima e a prevenção da poluição do mar pelos navios.

Tendo sido criada em Genebra a 17 de Março de 1948 com o nome de Organização Consultiva Intergovernamental Marítima[4] (IMCO), reuniu pela primeira vez em 1959. Em 1982 mudou o seu nome para Organização Marítima Internacional.

A organização conta actualmente com a participação de 168 países membros e 3 associados.

É um organismo especializado das Nações Unidas (NU), que tem como objectivo instituir um sistema de colaboração entre governos no que se refere a questões técnicas que interessam à navegação comercial internacional que, para além das questões relacionadas com a segurança e a defesa do meio ambiente marinho, se ocupa ainda de assuntos de carácter jurídico, tais como as questões relacionadas com a responsabilidade civil, as indemnizações e a facilitação do tráfego marítimo internacional.

Compete-lhe estimular o abandono de medidas discriminatórias aplicadas à navegação internacional, examinar questões relativas a práticas desleais de empresas de navegação, tratar

[3] IMO – International Maritime Organization
[4] IMCO – International Maritime Consultive Organization

de assuntos relativos à navegação marítima apresentados por outros órgãos das Nações Unidas e promover o intercâmbio, entre governos, de informações sobre questões estudadas pela Organização.

A pesca, o transporte de mercadorias (incluindo as perigosas), de passageiros, a realização de diversas actividades económicas no mar, etc., tudo isso se encontra regulamentado pela OMI. A sua estrutura consiste em dois órgãos principais – a Assembleia e o Conselho, e em cinco comités:

→ Comité de Segurança Marítima
→ Comité de Protecção do Meio Marinho
→ Comité Jurídico
→ Comité de Cooperação Técnica
→ Comité de Facilitação

A Assembleia é o órgão máximo da IMO. Dela fazem parte todos os países membros e reúne-se de dois em dois anos.

O Conselho é o órgão executivo da IMO, é eleito pela Assembleia e é responsável por supervisionar o normal funcionamento da organização e a coordenação do trabalho dos diversos comités.

A IMO é actualmente responsável por um conjunto importante de códigos, convenções, regulamentos e recomendações internacionais que cobrem um conjunto alargado de temas relacionados com a actividade marítima, entre os quais e com maior importância no campo da segurança marítima se contam, a SOLAS[5], a COLREG[6], a MARPOL[7], a Convenção de Torremolinos[8], o STCW[9] e o STCW-F[10].

2.4 – Principais convenções internacionais

Após o acidente ocorrido com o "Titanic" a 14 de Abril de 1912 onde, das 2240 pessoas que seguiam a bordo 1523 morreram, a comunidade internacional passou a prestar especial atenção aos aspectos da segurança marítima e da salvaguarda da vida humana no mar.

Deste esforço, que ainda hoje perdura, resultou um conjunto significativo de regulamentos internacionais, sob a forma de convenções, protocolos e resoluções, promulgados maioritariamente sob a égide da IMO que, à medida que a tecnologia vai avançando; com a análise dos acidentes ocorridos vão sendo revistos e/ou produzem novas determinações.

Actualmente, as convenções e códigos internacionais mais significativos no campo da segurança, são:

→ Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar – Convenção SOLAS/74.
→ Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para Marítimos – STCW/78.
→ Convenção Internacional de Torremolinos para a Segurança dos Navios de Pesca/77.
→ Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para Tripulantes de Embarcações

[5] SOLAS – Safe of Life at Sea
[6] COLREG – International Regulation for Preventing Collisions at Sea
[7] MARPOL – International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
[8] Convenção de Torremolinos – The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels
[9] STCW – International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafares
[10] STCW-F - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel

de Pesca – STCW-F/95.
→ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios – MARPOL/73.

Também a OIT – Organização Internacional do Trabalho, tem, ao longo dos anos, produzido um conjunto importante de convenções internacionais sobre o trabalho marítimo cujo objectivo tem sido não só melhorar as condições sociais e o exercício da actividade profissional no mar como também a segurança dos marítimos, entre as quais se cita a:

→ Convenção do Trabalho Marítimo, 2006 – MLC[11]/2006.
→ Convenção sobre o Trabalho na Pesca, 2007 (nº 188 da OIT) – WFC[12]/2007
→ Recomendação sobre o Trabalho na Pesca, 2007 (nº 199 da OIT) – WFR[13]/2007

2.4.1 - SOLAS

Aplicável a todos os navios que efectuam viagens internacionais com excepção dos navios de guerra e de transporte de tropas; navios de carga de arqueação bruta menor que 500 toneladas de arqueação bruta[14]; navios sem meios de propulsão mecânica; navios de madeira, de construção primitiva; iates de recreio não empenhados em tráfego comercial; e embarcações de pesca.

[11] MLC – Maritime Labour Convention
[12] WFC – Work in Fishing Convention
[13] WFR – Work in Fishing Recommendation
[14] Arqueação Bruta (TAB) – é o volume interior do navio, representado pela soma dos espaços fechados e cobertos quer estejam abaixo ou acima do convés, excepto alguns espaços como: duplos fundos e outros tanques usados para lastro, passadiços, tombadilho e castelo quando aberto, casa de leme, casa da máquina do leme e dos guinchos da amarra. Exprime-se em Toneladas de Arqueação. 1 TAB = 100 pés cúbicos = 2,83 m3, ou seja, corresponde a um volume de água cujo peso será igual a 2830 kg ou 2,83 tons métricas

A convenção SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) já foi objecto de várias revisões estando actualmente em vigor a sua versão de 1974 na sua versão emendada em Maio de 2011.

Esta convenção determina que os estados que a subscreveram assegurem que os seus navios cumpram com os padrões mínimos de segurança de construção, equipamento e operação nela definidos.

Actualmente possui 12 capítulos cobrindo os seguintes aspectos:

→ Capítulo I – Disposições gerais
→ Capítulo II-1 – Construção – Subdivisão e estabilidade, maquinaria e instalações eléctricas
→ Capítulo II-2 – Prevenção, detecção e extinção de incêndios
→ Capítulo III – Equipamentos de salvação e respectiva instalação e arranjo.
→ Capítulo IV – Comunicações Rádio (inclui GMDSS)
→ Capítulo V – Segurança da Navegação
→ Capítulo VI – Transporte de Mercadorias
→ Capítulo VII – Transporte de Mercadorias Perigosas
→ Capítulo VIII – Navios de propulsão nuclear
→ Capítulo IX – Gestão de Segurança da operação do navio
→ Capítulo X – Medidas de Segurança para navios de alta velocidade
→ Capítulo XI-1 – Medidas especiais para incremento da segurança marítima (safety)
→ Capítulo XI-2 – Medidas especiais para incremento da protecção marítima (security)
→ Capítulo XII – Medidas adicionais de segurança para navios graneleiros

Tem em anexo um conjunto importante de códigos, a saber:

→ LSA Code (capítulo III) – International Life-Saving Appliance Code (Código Internacional de dispositivos salva-vidas)
→ GMDSS (capítulo IV) – Global Maritime Distress and Safety Sistem (Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima)
→ IMDG Code (capítulo VII) – International Maritime Dangerous Goods Code (Codigo Internacional de Carga Perigosas)
→ CSNMS Code (capítulo VIII) – Code of Safety for Nuclear Merchant Ships (Código de segurança para navios mercantes nucleares)
→ ISM Code (capítulo IX) – International Safety Management Code (Código internacional de gestão de segurança)
→ HSC Code (capítulo X) – International Code of Safety for High-Speed Craft (código internacional de segurança para navios de alta velocidade)
→ ISPS Code (capítulo XI-2) – International Ship and Port Facility Security Code (Código internacional de protecção de navios e instalações portuárias)

2.4.2 - STCW/78

A STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafares), aplica-se a todos os marítimos (comandantes, oficiais, mestrança e marinhagem), que exerçam a sua actividade a bordo de navios mercantes que pratiquem viagens internacionais com mais de 100 de arqueação bruta.

Emendada em 1995, sofreu recentemente uma nova revisão (2010). As emendas de Manila/2010 entraram em vigor a 1 de Janeiro de 2012.

Os seus principais aspectos são:

→ Treino de segurança obrigatório para todos os marítimos e obrigatoriedade de frequência de reciclagens para a renovação de certificados;
→ Obrigatoriedade do sistema de formação e de certificação obedecer a um sistema de gestão da qualidade certificado;
→ Reforço do papel do Port State Control na fiscalização da certificação dos marítimos;
→ Criação de três níveis de responsabilidade na organização do trabalho a bordo (nível de gestão, operacional e de apoio);
→ Obrigatoriedade de garantia de um nível mínimo de prontidão dos marítimos para o exercício das suas funções, através da definição de um número mínimo de horas de descanso, padrões mínimos de aptidão física e de taxa de alcoolémia máxima permitida.

2.4.3 - CONVENÇÃO DE TORREMOLINOS/77

A Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels (Convenção de Torremolinos) e o seu Protocolo de 1993, estabelecem um regime harmonizado de segurança para os navios de pesca de comprimento igual ou superior a 24 metros, definindo as regras de construção, normas de segurança aplicáveis e equipamentos de segurança que os devem equipar.

2.4.4 - STCW-F/95

A STCW-F (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel), define os padrões mínimos de formação, certificação e serviço

de quartos a que devem obedecer as tripulações dos navios de pesca, com comprimento igual ou superior a 24 metros.

Aplica-se a Comandantes/mestres, chefes de quarto e marítimos da marinhagem.

Esta convenção entrou em vigor em 29 de Setembro de 2012.

2.4.5 - MARPOL/73

A MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), foi assinada em 1973, mas só depois de modificada pelo Protocolo de 1978 foi possível reunir as condições mínimas para a sua entrada em vigor.

O seu objectivo é preservar o ambiente marinho pela eliminação completa da poluição por óleos e outras substâncias prejudiciais, bem como, minimizar as consequências nefastas de descargas acidentais ou propositadas provocadas pelos navios.

Aplica-se a todos os navios com arqueação superior a 400 tons incluindo plataformas petrolíferas ou outras (fixas e/ou flutuantes).

Contém 6 anexos relacionados com a prevenção das diferentes formas de poluição marinha pelos navios:

→ Anexo I – Óleo
→ Anexo II – Substâncias Líquidas Nocivas Transportadas a Granel
→ Anexo III – Substâncias Prejudiciais Transportadas em forma Empacotada
→ Anexo IV – Esgoto
→ Anexo V – Lixo
→ Anexo VI – Poluição do Ar

2.4.6 - MLC/2006

A MLC – Maritime Labour Convention (Convenção do Trabalho Marítimo), estabelecida sob o patrocínio da OIT – Organização Internacional do Trabalho[15], tem por objectivo principal regular as condições mínimas de trabalho a bordo, reuniu num só documento 68 convenções e recomendações anteriores para o sector marítimo, adoptadas desde 1920.

Aplica-se a todos os marítimos que prestem serviço em navios de comércio pertencentes a entidades públicas ou privadas, de arqueação bruta superior a 500 TAB que efectuem viagens internacionais.

O seu texto cobre os seguintes temas:

→ Condições mínimas requeridas aquando do recrutamento;
→ Condições de emprego e direitos dos trabalhadores;
→ Acomodações a bordo;
→ Protecção social;
→ Definição de responsabilidades.

A sua entrada em vigor ocorreu em 20 de Agosto de 2013.

2.4.7 – WFC e WFR/2007

Têm por objectivo principal regular as condições mínimas de trabalho a bordo dos navios de pesca fixando normas mundiais de trabalho direccionadas a todos os pescadores (mulheres e homens), tanto a bordo de grandes navios que realizam viagens

[15] International Labour Organization (ILO)

internacionais, como em pequenas embarcações que operam em águas nacionais perto da costa.

Reuniram num só documento um conjunto de instrumentos anteriores (que datavam de 1920, 1959 e 1966) que abordam as condições de trabalho no sector pesqueiro.

Aplica-se a todos os pescadores e navios ou embarcações que exerçam a actividade da pesca comercial.

A Convenção tem como objectivo:

→ Estabelecer as responsabilidades dos proprietários de barcos pesqueiros e dos comandantes, mestres ou arrais de pesca no que respeita à segurança dos pescadores embarcados e à segurança operacional do navio/embarcação;
→ Fixa a idade mínima para trabalhar a bordo de um barco pesqueiro nos 16 anos e exige uma protecção especial para os pescadores jovens;
→ Exige exames médicos periódicos para os pescadores poderem trabalhar a bordo;
→ Exige que os barcos tenham tripulação suficiente e convenientemente treinada para garantir segurança, sob as ordens dum comandante, mestre ou arrais competente, e que os pescadores gozem de períodos de descanso com duração suficiente;
→ Exige aos barcos de pesca que levem a bordo um rol de tripulação listando todos os tripulantes e pescadores os quais devem estar cobertos por um acordo de trabalho assinado, no qual estejam estabelecidas as condições do trabalho a que estão obrigados;
→ Prevê-se o repatriamento dos pescadores após o término de seus contratos ou por outros motivos, e proíbe-se que lhes sejam imputados os gastos inerentes ou os realizados para a execução do seu trabalho;
→ É abordado o modo pelo qual o pescador é remunerado e é exigido que lhes sejam proporcionados meios para transferir às suas famílias, sem custo algum, a totalidade ou parte das remunerações recebidas;
→ São estabelecidas normas de alojamento e alimentação a bordo;
→ Estabelecem-se requisitos em matéria de segurança e saúde no trabalho, e exige-se a existência de cuidados médicos básicos a bordo;
→ Assegura-se que os pescadores beneficiem da protecção da segurança social em igualdade de condições às dos outros trabalhadores do país e, no mínimo, seja prevista a protecção em caso de doenças, lesões ou morte relacionadas com o trabalho.

ACIDENTES MARÍTIMOS

3 – Acidentes marítimos

No mar o navio, e logicamente também as pessoas que nele viajam, estão sujeitas a vários tipos de acidentes.

Assim o tripulante deve estar preparado para os diferentes tipos de emergências com que se poderá vir a defrontar.

Muitas podem ser evitadas através da aplicação de medidas e procedimentos de prevenção.

É fundamental que o marítimo não se exponha a si próprio, ou aos outros, pela prática de actos de falta de cuidado ou desleixo.

CONHEÇA AS SUAS FUNÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA

ESTEJA PREPARADO – UMA EMERGÊNCIA PODE OCORRER A QUALQUER MOMENTO

O CONHECIMENTO E O TREINO DÃO-LHE AS MELHORES HIPOTESES PARA LIDAR COM UMA EMERGÊNCIA

O navio, como construção flutuante e habitável destinada à navegação, serve um universo humano, possui espaços dedicados ao transporte de pessoas e/ou mercadorias, ou à produção a bordo, prossegue uma logística de serviços e dispõe de meios que garantem a vida e a segurança. Alguns dos seus espaços são, pela sua natureza, locais geradores de perigo que exigem cuidados especiais de vigia, como por exemplo a casa da máquina, os porões, os tanques de carregamento de combustíveis e/ou ramas, a casa das bombas, os espaços confinados, a cozinha, a escada de portaló, os guinchos de manobra, gruas, etc.

Ao percorrer os mares, o navio tem de ser eficientemente go-

vernado para que possa ir dum ponto A para um ponto B, alcançar um porto, se possível sem causar danos à tripulação, passageiros, carga, ambiente e estruturas marinhas. Isto implica a prevenção dos riscos de mar – a chamada *Fortuna de Mar*.

3.1 – Principais causas dos acidentes marítimos

De acordo com várias análises estatísticas, em particular as realizadas por companhias seguradoras baseadas nas reclamações apresentadas, o erro humano sob várias formas, aparece em primeiro lugar como uma das principais causas dos acidentes marítimos.

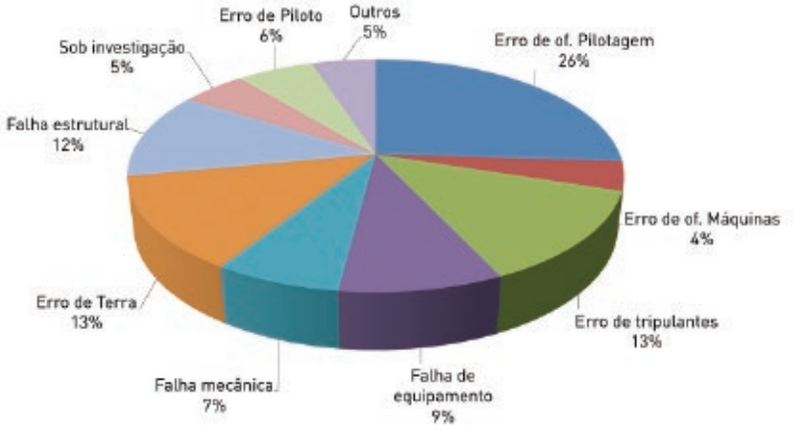


Fig. 7 - Causas dos acidentes marítimos que deram origem a reclamações superiores a USD $100.000

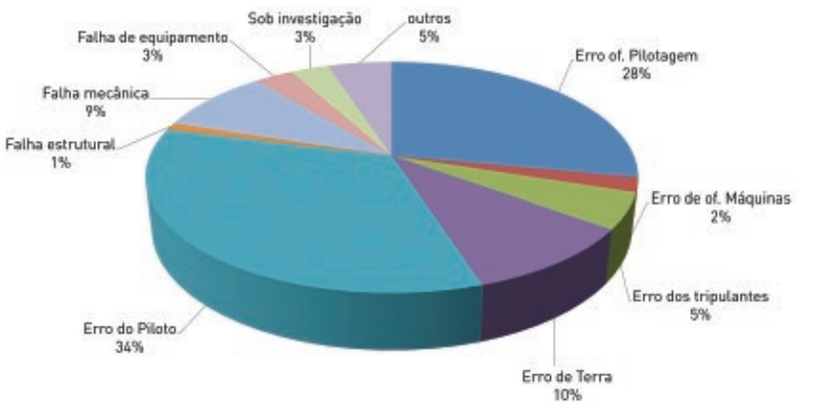


Fig. 8 - Causas de acidentes que deram origem a danos na propriedade superiores a USD $100.000

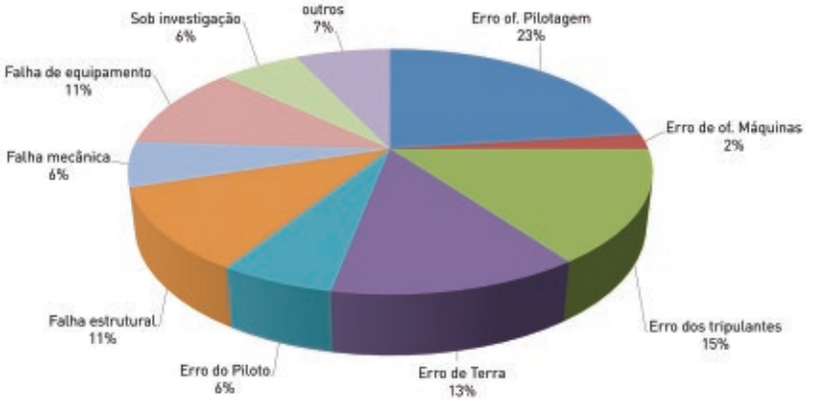


Fig. 9 - Causas dos acidentes que deram origem a reclamações por poluição

No que se refere ao factor humano, verifica-se que estatisticamente as principais causas de acidentes são os constantes do gráfico seguinte:

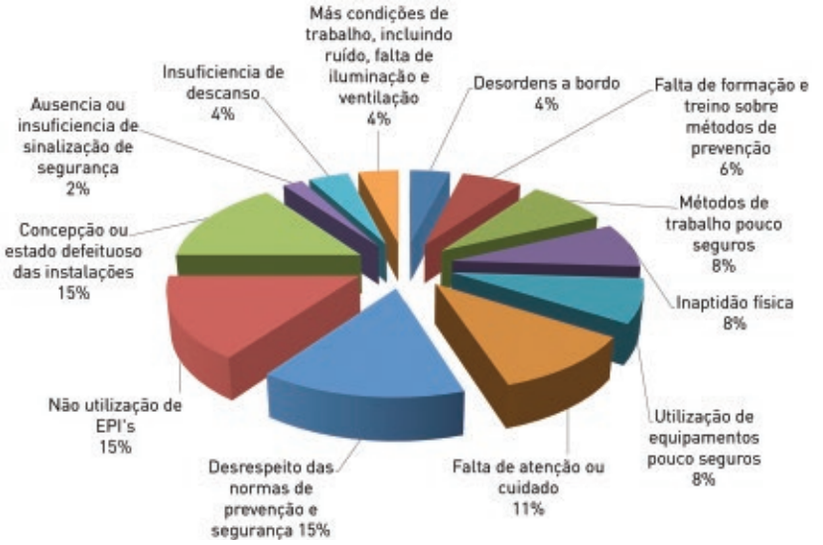


Fig. 10 - Principais causas de acidentes provocados pelo factor humano

Por tipo de acidente, genericamente, pode dizer-se que as principais causas são:

- **Fogo ou explosão:**
  - Falta de vigia
  - Falta de limpeza
  - Desarrumação
  - Erro humano
  - Procedimentos desadequados
- **Abalroamento:**
  - Vigia deficiente ou inexistente
  - Mau tempo
  - Desrespeito pelas regras de navegação
  - Avaria da máquina ou do leme
- **Encalhe:**
  - Mau tempo, nevoeiro, correntes inesperadas e rebentação
  - Avaria na máquina ou no leme
  - Cartas e publicações náuticas desactualizadas, inexistentes ou deficientemente elaboradas
  - Erros de navegação
  - Erro humano
- **Água aberta:**
  - Objectos à deriva / vigia deficiente ou inexistente
  - Baixios e rochas submersas
  - Falhas estruturais ou mecânicas
  - Ondulação e mau tempo
  - Abalroamento
  - Erro humano
- **Escorregamento de carga:**
  - Mau tempo
  - Carga mal estivada
  - Utilização de material de estiva deficiente
  - Peação/rechego da carga deficiente
  - Falta de vigia
  - Excesso de carga
  - Artes presas em peguilhos, no caso particular dos navios de pesca
- **Soçobramento (virar)/Capsize**
  - Pura perda de estabilidade
  - Rebentamento de onda de grandes dimensões sobre o convés
  - Ondas síncronas que causam grandes ângulos de balanço
  - Efeitos de ressonância entre os ciclos das ondas e o balanço do navio
  - "Broaching", quando há perda de controlo do governo por efeito de "surfing" na onda pelo navio
  - Velocidade do navio igual à velocidade da onda quando a correr com o tempo
  - Frequência de encontro entre as ondas igual à frequência natural de balanço do navio ou ao dobro desta frequência

- **Homem ao mar:**
  - Bordas falsas ou balaustradas reduzidas, baixas ou inexistentes
  - Balanço excessivo
  - Convés e/ou tombadilhos escorregadios ou desarrumados
  - Mau tempo
  - Excesso de álcool ou estupefacientes
  - Operações de pesca
  - Operações fora da borda
- **Avaria no leme:**
  - Avaria mecânica, estrutural ou nos sistemas hidráulicos, eléctricos ou falhas de energia
  - Mau tempo
  - Encalhe / toque no fundo
  - Objectos à deriva
  - Erro humano

3.2 – Meios disponíveis a bordo para fazer face a situações de emergência

Para fazer face a estas situações e habilitar os tripulantes, passageiros e outras pessoas a bordo, com maiores probabilidades de sobrevivência, os navios e embarcações, de acordo com as convenções internacionais e a legislação nacional (Convenção SOLAS e Regulamento Nacional dos Meios de Salvação no caso dos navios nacionais), devem estar equipados com meios de salvação tanto individuais como colectivos, os quais, como a própria designação indica, se destinam a ser utilizados por um só individuo, ou para uso colectivo de um conjunto de pessoas a bordo.

Assim os meios de salvação previstos dividem-se em duas categorias:

- **Individuais, e**
- **Colectivos.**

Os individuais são:

- Bóias de salvação,
- Coletes de Salvação,
- Fatos Térmicos ou de Imersão,
- Ajudas térmicas.

Fig. 11 - Meios individuais de salvamento

Quanto aos colectivos temos:

- Baleeiras,
- Jangadas e Balsas,
- Embarcações de Salvamento Rápidas,
- Botes de Socorro,
- Sistemas de Evacuação (MES) – Mangas e Escorregas.

Fig. 12 - Meio de salvamento colectivo

Para além destes, existem ainda outros equipamentos que auxiliam o náufrago, numa situação de emergência, a fornecer a sua localização ou a facilitar o seu resgate:

→ Sinais visuais de socorro,
→ Equipamentos de rádio,
→ Equipamento lança-cabos,
→ Cabo de vaivém com bóia calção,
→ Rede de Salvação;
→ Rede de protecção da escada de portaló ou das pranchas de embarque.

3.3 – Requisitos fundamentais da segurança a bordo

Para garantir a segurança a bordo há que garantir o cumprimento de alguns requisitos fundamentais tanto no que se refere às pessoas que fazem parte da tripulação do navio como no referente ao navio em si.

"QUEM VAI AO MAR AVIA-SE EM TERRA"

No que se refere às pessoas, estas devem satisfazer os seguintes requisitos de:

→ Personalidade – o desenvolvimento dos melhores padrões de inteligência e liberdade, atributos que permitem a maximização das qualidades de prudência, calma, domínio do pânico e a manutenção do sangue frio durante uma situação de emergência são fundamentais para se poder alcançar êxito nas acções exigidas.

→ Saúde – a posse dos mínimos específicos de aptidão física e mental para o exercício da profissão de marítimo é, não só requerida pela regulamentação internacional, como importante para o bem-estar pessoal e para o bem comum de todos a bordo.

→ Profissionalização – o conhecimento das suas funções e dos gestos e atitudes profissionais que determinam a eficiência da actuação do trabalhador e a capacidade para manter a confiança em si próprio. Neste contesto, a formação profissional de base e de refrescamento/reciclagem devem ser uma prática frequente e periódica com vista a maximizar a aquisição de conhecimentos, a adopção de práticas adequadas e actualizadas, a consolidação da competência profissional e o cumprimento dos direitos e deveres profissionais.

→ Pré-preparação para a eventualidade de acidente – a existência de formação e treinos periódicos, assim como a realização de exercícios e simulacros contribuem em muito para a interiorização dos gestos e técnicas necessárias em caso de emergência.

→ Familiarização com o navio – o conhecimento do Plano de Segurança do navio, do arranjo interior do navio e da localização dos vários meios, equipamentos, saídas e caminhos de emergência e evacuação, são fundamentais para minimizar tempos de resposta, de fuga e/ou de investigação da natureza e dimensão das avarias. O conhecimento do Rol de Chamada e das suas funções e posição nos vários grupos de contingência, revelam-se cruciais para o rápido desenrolar das acções e tarefas a realizar em caso de emergência.

→ Certificação profissional – requerida para demonstração perante terceiros de que possui a formação e os conhecimentos necessários para o exercício das suas funções a bordo.

Quanto aos navios, estes têm de possuir:

→ Plano de segurança,
→ Rol de Chamada/Muster List,
→ Planos de emergência/contingência pré-definidos por cada tipo de acidente,
→ Certificado de Segurança ou de Navegabilidade,
→ Certificados de aprovação dos meios de salvação,
→ Outra certificação demonstrativa da sua capacidade para a execução do serviço específico para o qual foi destinado e do cumprimento das normas que lhe são aplicáveis.
→ Pontos de Reunião/Muster Stations devidamente sinalizados e marcados

3.4 – Situações de emergência

Definem-se como situações de emergência aquelas que têm o potencial ou podem efectivamente provocar perigo iminente de vida, dano ou prejuízo de qualquer natureza ao navio, tripulação, passageiros, navegação, carga, e/ou ambiente marinho e que podem acontecer tanto em viagem como em porto, e até em doca-seca ou estaleiro.

Dando cumprimento ao que o adágio popular diz que "é melhor prevenir que remediar", como forma de minimização dos custos de uma situação de emergência, de acordo com o ISM Code, devem elaborar-se planos de contingência e organizacionais adequados.

3.5 – Instrumentos e medidas de contingência e organizacionais

Os principais instrumentos e medidas de contingência e organizacionais vocacionados para a prevenção e minimização da gravidade das situações de emergência, normalmente existentes a bordo, são:

→ Plano de Segurança[16];
→ Rol de Chamada (Muster List)[17];
→ Planos de contingência sectoriais – como por exemplo o plano de combate a incêndios, o de prevenção da poluição por óleos (SOPEP), o de actuação em caso de avaria no leme, etc.
→ Definição, organização e constituição de:
    → Equipas especializadas para acudir a diversas emergên-

[16] Sobre este tema ver 5.5
[17] Sobre este tema ver 5.1

cias, como a equipa do bote de socorro, equipas de combate a incêndios, etc.

→ Serviço de rondas;
→ Sinais de alarme conforme as situações de emergência;
→ Forma de emissão do sinal internacional de emergência **(sete apitos curtos e um longo)**

3.6 – Principais situações de emergência

Para além de um conjunto de situações de emergência cuja relação causa-efeito se podem repercutir em emergências simples a bordo dos navios ou repercutir noutras mais complexas, tais como avarias no leme, falhas de máquina, avarias em guinchos e cabrestantes, alijamento de carga, etc., abordam-se as seguintes consideradas como as mais pertinentes pela sua gravidade e complexidade:

→ Fogo ou explosão;
→ Abalroamento/Colisão;
→ Água aberta;
→ Encalhe;
→ Deslocação/escorregamento de carga;
→ Soçobramento (virar)/Capsize
→ Navegação com mau tempo;
→ Homem ao mar;
→ Naufrágio e Abandono do navio;
→ Salvamento por helicóptero;
→ Pirataria/Terrorismo.

3.7 – Procedimentos comuns em situações de emergência

Na grande maioria das situações de emergência existem um conjunto de procedimentos comuns que devem ser executados por todos os tripulantes.

Assim, ao soar o alarme e tendo ele sido identificado como correspondendo a uma dada situação de emergência, o tripulante deve, de imediato:

→ Vestir o colete de salvação;
→ Avisar os companheiros de quarto em baixo ou a descansar;
→ Dirigir-se ao seu posto de reunião, como indicado no Rol de Chamada, e aguardar ordens do Comandante.

De seguida, e após ter recebido ordens para tal, executa as tarefas que lhe estão distribuídas no Rol de Chamada ou Plano de Contingência pertinente, ou aquelas que lhe forem distribuídas pelo Comandante ou seu substituto de acordo com as necessidades do momento.

3.8 – Fogo ou explosão

Em caso de incêndio ou explosão, as acções a desenvolver no imediato são:

→ **DAR O ALARME;**
→ Salvar vidas em perigo e proceder à sua evacuação;
→ Atacar o mais rapidamente possível o foco de incêndio com os meios disponíveis procurando extingui-lo, contê-lo ou minimizar as suas consequências;
→ Isolar produtos inflamáveis e zonas contendo produtos ou

cargas perigosas;
→ Evacuar as áreas atingidas e outras consideradas em situação de risco;
→ Segregar ou isolar de imediato a área afectada e as zonas de risco.

3.9 – Abalroamento / Colisão

Sendo o abalroamento a colisão com outro navio, um objecto flutuante ou com uma estrutura fixa no mar ou em terra, para minimizar as suas consequências, e sendo este inevitável, deverá tentar-se todas as manobras possíveis para evitar o choque na perpendicular, tentando o mais possível que este aconteça de raspão, de modo a reduzir ao máximo os danos e, no caso de colisão entre dois navios, minimizar o risco de afundamento por alagamento do navio que recebe o impacto da proa do outro. Parecendo que, à primeira vista, a manobra mais adequada quando um navio abalroa ou é abalroado, consiste em por as máquina à ré a toda a força, na maior parte das vezes esta não é a mais aconselhável pois, permitindo-o as condições de tempo, a proa do navio que abalroa ao se afastar, deixa de tapar o rombo do outro navio, permitindo uma entrada de água mais livre aumentando o risco de alagamento do navio abalroado.

Entre as tarefas necessárias executar no caso de acontecer uma emergência deste género, figuram, desde logo:

→ Limitação da água aberta;
→ Socorro de feridos, acidentados e pessoas que tenham caído à água;
→ Colocar bombas de esgoto, de lastro e de carga e gerador de emergência em estado de prontidão;
→ Colocar todo o equipamento de combate a incêndios em estado de prontidão;
→ Avaliação sumária dos danos no casco, anteparas e estrutura do navio, e da possibilidade de se tomarem medidas rápidas de pré-controlo, em particular de limitação do embarque de águas;
→ Sondagem de tanques, porões, cavernas, coferdames, e duplos-fundos;
→ Esgoto, lastragem ou deslastragem e/ou transfega de combustíveis e águas de lastro de modo a compassar o navio para reduzir os efeitos do embarque de água do mar;
→ Encerramento de portas estanques;
→ Preparação de ferros e amarras para fundear de emergência;
→ Avaliar danos no outro navio ou nas estruturas colididas e prestar-lhes toda a assistência;
→ Preparar os meios de salvação se a situação e a sua evolução o determinar;
→ Solicitar meios externos de assistência como rebocadores ou outros, e informar as autoridades marítimas;
→ Pear a carga e objectos soltos, e movimentá-la se possível de modo a evitar a deterioração da estabilidade, alijando-a se aconselhável;
→ Arribar ao porto mais próximo, caso possível.

3.10 – Água aberta

No caso de uma situação de água aberta há que acautelar os seguintes procedimentos básicos:

→ Sondagem de tanques, porões e cavernas;
→ Avaliação sumária dos danos e da possibilidade de medidas rápidas de pré-controlo;
→ Esgoto e/ou transfega de combustíveis, águas de lastro e

águas entradas pelos rombos;
→ Proceder a lastragens ou deslastragens de tanques do navio conforme adequado para compassar o navio e limitar a entrada de água;
→ Encerramento de portas estanques;
→ Avaliação de esforços no casco, anteparas e estrutura do navio;
→ Preparação do gerador de emergência e das bombas de esgoto;
→ Preparação de ferros e amarras para fundear de emergência;
→ Preparar os meios de salvação se a situação e a sua evolução o determinar;
→ Solicitar meios externos de assistência como rebocadores, navios ou outros, e informar as autoridades marítimas;
→ Pear a carga e objectos soltos, e movimentá-la se possível de modo a evitar a deterioração da estabilidade, alijando-a se aconselhável;
→ Arribar ao porto mais próximo.

3.11 – Encalhe

Os navios, normalmente encalham de proa pois é mais frequente este tipo de acidente acontecer com o navio a navegar a vante.

Quando o encalhe acontece na praia-mar, a sua solução torna-se mais complexa pois nada há a esperar dos benefícios da variação do nível das águas pelo efeito da variação das marés, tornando o desencalhe mais difícil, acrescentando ainda o perigo de, durante a vazante, o navio perder a sua estabilidade transversal por falta de impulsão para garantir a sua posição direita.

No caso de encalhe, deve-se:

→ Sondar à volta do navio com prumo de mão de modo a se poder avaliar as possibilidades de proceder a operações de desencalhe pelos próprios meios;
→ Verificar o estado e evolução da maré;
→ Colocar bombas de esgoto, de lastro e de carga e gerador de emergência em estado de prontidão;
→ Colocar todo o equipamento de combate a incêndios em estado de prontidão;
→ Avaliação sumária dos danos no casco, anteparas e estrutura do navio, e da possibilidade de se tomarem medidas rápidas de pré-controlo, em particular de limitação do embarque de águas;
→ Sondagem de tanques, porões, cavernas, coferdames, e duplos-fundos;
→ Esgoto, lastragem ou deslastragem e/ou transfega de combustíveis e águas de lastro de modo a compassar o navio para reduzir os efeitos da perda de estabilidade e/ou facilitar as manobras de desencalhe;
→ Preparação dos ferros e amarras para escoramento do navio enquanto aguarda a variação da maré ou o socorro;
→ Solicitar meios externos de assistência como rebocadores ou outros, e informar as autoridades marítimas;
→ Pear a carga e objectos soltos, e movimentá-la se possível de modo a evitar a deterioração da estabilidade, alijando-a se aconselhável;
→ Prepara o abandono do navio com recurso a helicóptero ou com aparelho de vaivém com bóia calção.

Em caso de encalhe, pode ter-se a tentação de abandonar o navio através de salto para a água ou para terra. Isto, a maior parte das vezes é errado.

Esta opção só poderá ser válida em navios ou embarcações pequenas, varadas propositadamente, com mar calmo e boas condições de tempo, em costa limpa e mares não infestados por tubarões ou peixes perigosos.

Quando um navio encalha há que avaliar com cuidado a situação pois, se o faz em fundo de rocha sofrendo um rombo, colocar de imediato as máquinas a ré a toda a força poderá fazê-lo desencalhar mas o navio corre o risco de ir logo a pique devido ao agravamento das condições de alagamento pois aumentará o eventual rombo existente. Se o faz em fundo de lodo ou areia fina, embora não haja o risco de existência de rombo, pôr as máquinas a trabalhar torna-se perigoso, pois a água de circulação irá arrastar areia e/ou lodo para os condensadores provocando avarias graves na máquina.

3.12 – Deslocação / Corrimento de carga

No caso de escorregamento de cargas deve-se:

→ Pear a carga e objectos soltos, e movimentá-la se possível de modo a evitar a deterioração da estabilidade, alijando-a se aconselhável;
→ Sondagem de tanques, porões e cavernas;
→ Esgoto e/ou transfega de combustíveis e/ou águas de lastro para compassar convenientemente o navio;
→ Proceder a lastragens ou deslastragens de tanques do navio;
→ Avaliação de esforços no casco, anteparas e estrutura do navio;
→ Preparação de ferros e amarras para fundear de emergência;
→ Preparar os meios de salvação se a situação e a sua evolução o determinar;
→ Solicitar meios externos de assistência com rebocadores, navios ou outros, e informar as autoridades marítimas;
→ Avaliar a necessidade de varagem de emergência do navio em costa limpa;
→ Arribar ao porto mais próximo.

3.13 – Soçobramento (virar)/Capsize

Quando esta situação ocorre a perda de vidas humanas é muito frequente pois, o navio ao "fazer da quilha portaló", dificilmente permitirá que as pessoas que nele viajam possam utilizar os meios colectivos e/ou individuais ao seu dispor, para além de, na grande maioria dos casos, as suas saídas para o exterior ficarem bloqueadas.

Neste caso, em primeiro lugar há que tentar encontrar as bolsas de ar que sempre se formam no interior do navio para se assegurar a própria sobrevivência por período que possibilite a chegada de socorro externo. Sempre que possível deverão ser produzidos ruídos que indiquem às equipas de salvamento a nossa localização no interior do navio e manter a calma e o sangue frio não perdendo a esperança de ser localizado e assistido em tempo útil pelas equipas de salvamento.

A melhor forma de lutar contra o soçobramento é evitá-lo minimizando os riscos que possam conduzir a uma situação deste tipo. Para tal deve-se:

→ Garantir sempre a existência de um bordo livre adequado, isto é, não sobrecarregar o navio;
→ Ter especial cuidado ao fazer o carregamento do navio garantindo-se as melhores condições de estabilidade possíveis pela adequada distribuição de carga a bordo;

→ Pear a carga que possa correr, em particular a carga rolante, objectos pesados, evitar a formação de espelhos líquidos e minimizar as possibilidades de corrimento de granéis sólidos;
→ Ter especial cuidado com a movimentação de pesos suspensos, em particular volumes pesado ou artes de pesca;
→ Com mau tempo, tanto a navegar de capa como a correr com o tempo, regular a velocidade do navio de modo a minimizar as hipóteses de sincronização da frequência do navio com a onda, reduzindo o "surfing" ou minimizando as hipóteses de rebentamentos de ondas no convés;
→ Manter o inclinómetro do navio sob vigia regular acautelando situações de adornamento excessivo.

Deve ter-se sempre presente que o comportamento da embarcação em relação à ondulação depende do ângulo de encontro entre ela e a onda.

A sensibilidade da embarcação a fenómenos perigosos depende dos parâmetros de estabilidade, da geometria do casco, das dimensões e da velocidade de avanço.

Fig. 13 - Embarcação com mar de: través; popa; alheta

Uma embarcação a navegar com mares de popa ou de alheta ("correr com o tempo"), encontra as ondas em períodos mais longos do que de proa ("capa") sendo os principais perigos que advêm desta situação: o surfar na onda e o "broaching", a redução da estabilidade intacta por navegar na crista da onda, o balanço síncrono e a combinação de vários outros fenómenos perigosos, como por exemplo a rebentação da onda no convés.

3.14 – Navegação com mau tempo

Com a aproximação do mau tempo deve proceder-se o mais cedo possível à preparação do navio para esta situação. Os procedimentos fundamentais consistem em:

→ Verificar o peamento da carga;
→ Acomodar e pear todos os aparelhos, peças soltas, tambores e embalagens no convés, tombadilhos, cozinhas e espaços internos da casaria do navio;
→ Verificar as escotilhas, tampas de tanques, albóis e vigias próximas da linha de água;
→ Colocar cabos de segurança no convés, entre castelos e nos tombadilhos;
→ Reduzir a máquina para um regime adequado;
→ Reforçar a vigia na ponte;
→ Eventualmente, se a situação o exigir, navegar de capa ou correr com o tempo;
→ Arribar a porto ou a um fundeadouro de refúgio.

3.15 – Homem ao mar

No caso de alguém cair à água não podemos esquecer que é fácil perdemo-lo de vista pois na grande maioria dos casos não é possível parar o navio em curto espaço de tempo e, quando alguém está dentro de água, a única parte do corpo que tem à superfície é geralmente a cabeça.

3.15.1 – Alarme de homem ao mar

Assim, quando qualquer tripulante, num navio de carga, de pesca ou de recreio, vir uma pessoa cair à água deve de imediato:

→ Gritar **"HOMEM AO MAR POR ESTIBORDO/BOMBORDO"** (indicar o bordo por onde caiu o homem);
→ Atirar uma bóia ou objecto flutuante á água (objectivo: marcar o local, permitir que o náufrago tenha perto de si um objecto flutuante a que se agarrar);
→ Lançar de seguida uma nova bóia ou objecto flutuante (objectivo: marcar a zona em que caiu o naufrago);
→ Ficar a marcar o náufrago, não desviando nunca os olhos de cima dele (ou da bóia que lançou), de preferência mantendo um dos braços estendidos na direcção em que se encontra o náufrago ou a bóia.
→ De noite – ACENDER O PROJECTOR MAIS PRÓXIMO.

Num navio de passageiros, em que será muito mais difícil na ponte, ouvir-se o grito de homem ao mar, o tripulante deverá proceder da seguinte forma:

→ Avisar de imediato a ponte pelo telefone, telefone de emergência, vhf portátil, walkie-talkie ou ponto de alarme mais próximo, indicando que caiu um homem à água e qual o bordo por onde caiu;
→ Atirar uma bóia ou objecto flutuante á água (objectivo: marcar o local, permitir que o náufrago tenha perto de si um objecto flutuante a que se agarrar);
→ Lançar de seguida uma nova bóia ou objecto flutuante (objectivo: marcar a zona em que caiu o naufrago);
→ Ficar a marcar o náufrago, não desviando nunca os olhos de cima dele (ou da bóia que lançou), de preferência mantendo um dos braços estendidos na direcção em que se encontra o náufrago ou a bóia.
→ De noite – ACENDER O PROJECTOR MAIS PRÓXIMO.

Quando um passageiro nos informar que viu alguém cair à água, devemos:

→ Avisar de imediato a ponte pelo telefone, telefone de emergência, vhf portátil, walkie-talkie ou ponto de alarme mais próximo, indicando que caiu um homem à água e, se possível, qual o bordo por onde caiu;
→ Atirar uma bóia ou objecto flutuante á água (objectivo: marcar o local);
→ Interrogar o passageiro de modo a obter o máximo de informações possíveis;
→ Lançar de seguida uma nova bóia ou objecto flutuante (objectivo: marcar a zona em que caiu o naufrago);
→ Ficar a marcar a bóia ou flutuador, não desviando nunca os olhos de cima dele, de preferência mantendo um dos braços estendidos na sua direcção.
→ De noite – ACENDER O PROJECTOR MAIS PRÓXIMO.

3.15.2 – Procedimento na sequência do alarme

Na ponte, o pessoal de quarto, em particular o oficial, deverá tomar de imediato as seguintes medidas:

→ Parar a máquina;
→ Carregar o leme todo ao bordo por onde o homem caiu;
→ Chamar o marinheiro de quarto para o leme;
→ Largar a bóia de "Man Over Board" que se encontra na asa da ponte;
→ Marcar de imediato a posição de queda do homem, na carta e no GPS;
→ Avisar imediatamente o Comandante;
→ Em navios de carga, de pesca ou de recreio, accionar o alarme de Homem ao Mar para chamar a equipa do bote de socorro, em geral três apitos longos – Letra "O" do código Morse (_ _ _);
Em navios de passageiros, emitir o alarme de Homem ao Mar pelo sistema interno de comunicações (PA) utilizando o código fixado para esta situação;

→ De dia, içar a bandeira de Homem ao Mar (Letra "O" – "Oscar", do mareato);
→ Avisar o Centro de Busca e Salvamento mais próximo do sucedido e da posição onde aconteceu;

A equipa do Bote de Socorro deverá acorrer de imediato ao respectivo ponto de reunião transportando consigo o respectivo colete de salvação e o fato de imersão.

Num navio de passageiros, ao soar o alarme de homem ao mar, é importante que os restantes tripulantes continuem a desempenhar os seus afazeres normais até para não alarmar desnecessariamente os passageiros.

3.15.3 – Manobras de busca do náufrago

Logo que o Comandante chega à ponte assume de imediato a direcção das manobras de busca e recolha do náufrago, avaliando a situação e decidindo qual a manobra com maior probabilidade de êxito.

Existem três manobras de busca do náufrago, em qualquer delas o objectivo será sempre o de colocar o navio tão perto quanto possível do náufrago, deixando-o por sotavento[18] para que o vento ao incidir sobre o costado e superstruturas do navio o faça cair para cima do homem, facilitando assim a sua recolha:

→ Manobra de rotação – é geralmente utilizada quando se vê efectivamente o homem cair à água e o náufrago se encontra à vista. Consiste em carregar o leme todo ao bordo por onde o homem caiu, fazendo o navio rodar até colocar o naufrago por sotavento e parando o navio o mais próximo possível do homem.

[18] Sotavento – lado para onde vai o vento; Barlavento – lado de onde vem o vento

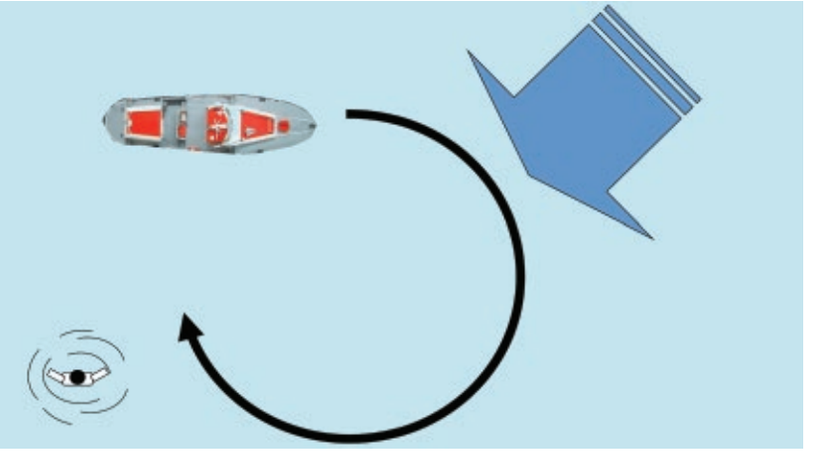


Fig. 14 - Manobra de rotação

→ Manobra de BOUTAKOW - É geralmente utilizada quando não se observou a queda ou se perdeu de vista o homem havendo necessidade de se percorrer o caminho inverso sobre a esteira do navio. Começa por se carregar o leme todo a um bordo e deixar que o navio rode até variar a sua proa de 60º, nesta altura carrega-se o leme todo ao bordo oposto até alcançar a proa inversa a que inicialmente se seguia. Nesta altura põe-se o leme a meio e segue-se ao rumo inverso ao inicial.

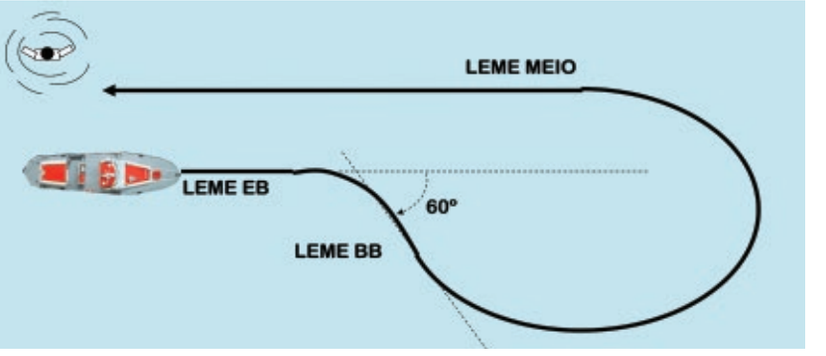


Fig. 15 - Manobra de Boutakow

→ Manobra de máquinas à ré – É uma manobra pouco utilizada. Normalmente executada com bom tempo, por embarcações pequenas e com pouco seguimento. Consiste em colocar o navio em marcha a ré até se aproximar do náufrago.

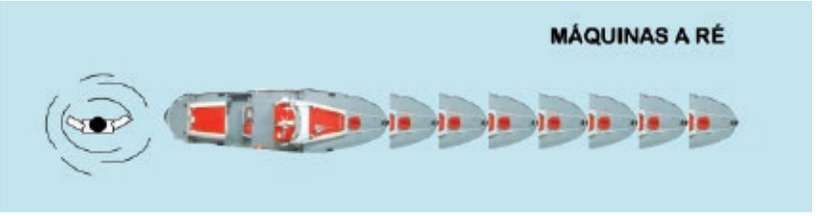


Fig. 16 - Manobra de máquinas a ré

3.15.4 – Cuidados a ter com os náufragos

Quando se recolhe um náufrago deve-se ter os seguintes cuidados:

→ Ao puxá-lo para dentro do bote de socorro, deve pegá-lo pelos sovacos fazendo-o entrar na embarcação com as costas voltadas para o costado.
→ Aquecê-lo de imediato. O melhor processo é dar-lhe um banho de imersão ou de chuveiro, com água quente durante 10 minutos com a temperatura da água não superior a 50º C. A colocação de um saco de água quente sob a nuca também será uma boa prática.
→ Se necessário, aplicar respiração artificial (posição ventral), boca a boca ou usando um aparelho respiratório.
→ Fazê-lo inalar, se possível, oxigénio em períodos curtos.
→ Ministrar os tratamentos de urgência que se verifiquem como necessários.
→ Proceder à limpeza dos olhos com soluções isotrópicas.
→ Se o náufrago estiver consciente, dar-lhe a beber bebidas mornas não alcoólicas.
→ Fazê-lo tomar 2 comprimidos de vitamina C (500mg).
→ Fazê-lo descansar em ambiente calmo e obscurecido, mantendo-o sob vigilância durante um ou dois dias.

3.16 – Naufrágio / Abandono do navio

Em caso de naufrágio (afundamento do navio), situação em que o abandono do navio se torna imperioso, o procedimento imediato a adoptar é:

→ Ao soar o Alarme Geral de Emergência:
→ Vestir roupa quente adicional e o colete de salvação e colocar um chapéu, gorro, boné ou capacete na cabeça;
→ Avisar os companheiros que estão de quarto em baixo ou a descansar;
→ Dirigir-se de imediato para o local de reunião que lhe está atribuído no Rol de Chamada;
→ Aguardar instruções do seu chefe ou do comandante;
→ Executar as tarefas que lhe estão atribuídas no Rol de Chamada, ou outras que lhe sejam designadas pelo seu chefe ou pelo comandante.

3.17 – Salvamento por helicóptero

Indiscutivelmente o meio mais rápido, seguro e eficaz de abandono do navio, é também aquele que levanta mais o moral do náufrago.

O helicóptero pode ser empregue para fornecer equipamentos e resgatar ou evacuar pessoas.

O raio de acção de um helicóptero normalmente vai até 300 milhas náuticas da sua base.

A capacidade de evacuação varia de uma a 30 pessoas, dependendo do tamanho e do tipo da aeronave.

As operações de salvamento envolvem riscos para a tripulação do helicóptero, que devem ser minimizados:

→ É essencial avaliar a gravidade da situação e averiguar a necessidade da assistência do helicóptero
→ O peso do helicóptero pode ser um factor limitador do número de sobreviventes transportados em cada viagem.

3.17.1 – Equipamentos para evacuação por helicóptero

Para a evacuação de pessoas, a extremidade de um cabo pode ser dotada de uma alça, cesta, rede, maca ou assento de resgate.

A experiência tem demonstrado que deve ser utilizada uma cesta ou maca de resgate para içar uma pessoa que estiver sofrendo de hipotermia, para mantê-la numa posição horizontal, uma vez que a posição vertical pode causar um grave choque ou paragem cardíaca.

O meio mais empregue para evacuar pessoas é a alça de resgate. As alças são apropriadas para içar rapidamente uma pessoa sem ferimentos, mas são inadequadas para pessoas com ferimentos.

Fig. 17 - Alça de resgate

A alça é colocada mais ou menos como se coloca um casaco, assegurando que as alças passem por trás das costas e sob as duas axilas. A pessoa que está usando a alça deve ficar de frente para o gato. As mãos devem ficar juntas na frente do corpo. O náufrago não se deve sentar na alça e esta não deve ser solta do gato.

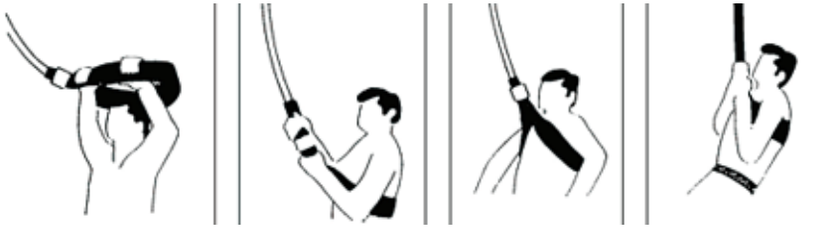


Fig. 18 - Método de colocação da alça de resgate

Alguns helicópteros utilizam o método de içamento duplo, que é composto por uma alça normal e um cinto de segurança, no qual é arriado um membro da tripulação do helicóptero.

Este método é adequado para o içamento de pessoas incapacitadas, da água, ou do convés de uma embarcação, desde que não tenham ferimentos suficientemente graves para que só possam ser içadas numa maca.

O membro da tripulação do helicóptero coloca a pessoa na alça

e realiza a operação de içamento.
Outro método é a utilização da cesta de resgate. Para utilizar a cesta, a pessoa só precisa subir para ela, permanecer sentada e segurar-se.

Fig. 19 - Cesta de resgate

Podem também ser utilizadas as redes de resgate. Têm a aparência de uma "gaiola de pássaro" cónica, e são abertas de um dos lados.

Para utilizar a rede, a pessoa entra pela abertura, senta-se na rede e segura-se.

Fig. 20 - Rede de resgate

Fig. 21 - Maca de resgate

Em muitos casos, há necessidade de utilizar uma maca de resgate para a evacuação de feridos ou pacientes.

A maca fornecida pelo helicóptero deve ser solta do cabo do guincho para colocar o paciente sobre ela convenientemente seguro.

O assento de resgate tem a aparência de um ferro de três pontas, com duas patas chatas, ou assentos. A pessoa que vai ser içada só precisa de se sentar com uma perna de cada lado dos assentos e passar os braços em volta da haste. Este dispositivo pode ser utilizado para içar duas pessoas de uma só vez.

Fig. 22 - Assento de resgate

3.17.2 – Técnica de elevação por cabo

Em determinadas situações, principalmente em condições de mau tempo, de visão obstruída ou quando a área de içamento é confinada, poderá não ser possível arriar o tripulante do heli-

cóptero ou a alça de içamento até o convés ficando o helicóptero directamente acima da embarcação. Nestes casos poderá ser utilizada a técnica do cabo de içamento.

Um cabo com um peso, preso ao gancho da aeronave por meio de um elo de ruptura, é arriado para a embarcação.

→ A área de transferência deve permitir um acesso sem obstruções à borda.
→ Deve existir um membro da tripulação da embarcação responsável pela operação do cabo.
→ O cabo só deverá ser alado **QUANDO FOR SINALIZADO PELO TRIPULANTE DO HELICÓPTERO** (é recomendável usar luvas).
→ **O CABO NUNCA DEVERÁ SER FIXADO À EMBARCAÇÃO.**
→ O helicóptero arriará o cabo num dos costados da embarcação, enquanto o tripulante da embarcação recolherá o seio do cabo. Outro tripulante deverá colher o chicote do cabo num recipiente livre de obstruções.
→ Quando o tripulante do helicóptero ou a alça de içamento chegar à altura do convés, o cabo deverá ser alado para trazer o gancho do guincho para bordo (poderá ser preciso realizar um esforço considerável).
→ O cabo de descarga da electricidade estática[19] deverá tocar na embarcação antes de ser feito contacto com o gancho.
→ A qualquer momento, o helicóptero poderá interromper a operação e, neste caso, o cabo deverá ser largado imediatamente pela embarcação.
→ Quando estiver preparado para iniciar o içamento, o tripulante do helicóptero, se estiver presente, ou um membro da tripulação da embarcação, deverá sinalizar para o helicóptero através de sinais manuais.

[19] Em certas condições a energia eléctrica (estática) que se pode acumular num helicóptero em voo pode atingir os 30.000 Voltes de diferença de potencial

→ O helicóptero subirá e içará o cabo. Deverá ir-se largando o cabo conforme necessário, mantendo-se uma tensão suficiente para impedir que oscile.
→ Se for necessário mais de uma transferência, o cabo deverá ser mantido a bordo da embarcação. No içamento final, a extremidade do cabo deverá ser solta pela borda da embarcação.

Fig. 23 – Resgate por helicóptero

3.17.3 – Comunicações com o helicóptero

Entre o comandante do navio e o piloto do helicóptero é fundamental que exista não só uma boa articulação e cooperação, como também boas comunicações heli/navio, para que as operações helicóptero/navio tenham sucesso.

As comunicações entre o piloto do helicóptero e o comandante do Navio deverão ser directas e nunca via terceiros. As com o helicóptero far-se-ão através de um transreceptor VHF/FM que possua pelo menos o canal 16 e outras 2 frequências comuns.

A fim de evitar erros e mal-entendidos danosos, deverão ser usadas "mensagens formatadas", em inglês, que podem ser consultadas no **MANUAL INTERNACIONAL AERONÁUTICO E MARÍTIMO DE BUSCA E SALVAMENTO.**

O comandante do navio e o piloto do helicóptero combinarão entre si a manobra de aproximação ao navio, fixando a velocidade do navio e o rumo que deverá seguir. Normalmente o navio navegará de capa com o vento entrando pela amura e fazendo um ângulo de cerca de 30º com a proa.

Durante as operações o navio deverá içar bandeira da letra **"D" – "DELTA"**, do Código Internacional de Sinais (CIS) e, durante o dia os balões de navio com capacidade de manobra reduzida ou, durante a noite, as luzes correspondentes.

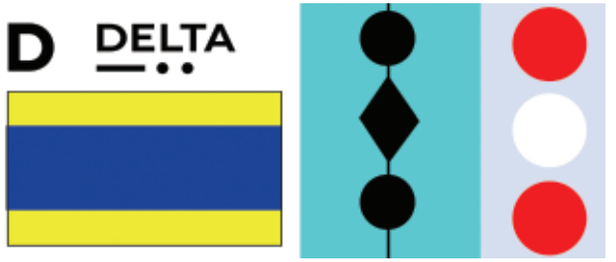


Fig. 24 – Sinais a utilizar durante as operações heli/navio

De acordo com as instruções do Comandante, o oficial de serviço no convés deverá informar o piloto do helicóptero que o navio está pronto e que o helicóptero se pode aproximar movendo os braços repetidamente para cima e para baixo.

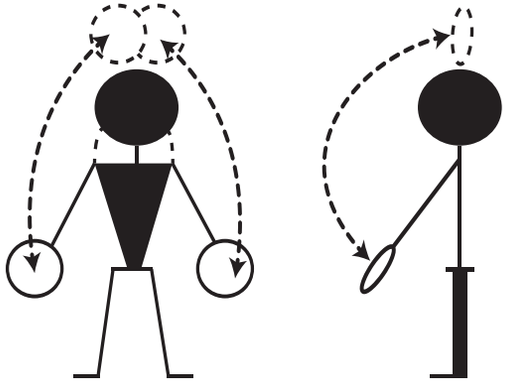


Fig. 25 - Avance – O navio está pronto para o receber

Para indicar ao piloto do helicóptero que as operações estão terminadas, o oficial cruzará os braços repetidamente acima da cabeça.

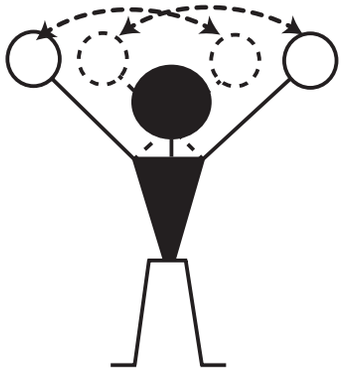


Fig. 26 - Operação terminada - pode levantar

Quando o helicóptero recolhe uma pessoa directamente da água com o auxílio de uma alça ou outro dispositivo, o náufrago quando tiver a alça colocada e se encontrar em condições de ser içado deverá sinalizar esta situação para a tripulação do helicóptero, estendendo um braço para o ar, fechando o punho e apontando o polegar para cima.

Fig. 27 - Sinal de içar

Havendo falha de comunicações heli/navio deverá proceder-se como segue:

→ O helicóptero inicia círculos à volta do navio indicando que espera instruções;
→ O Navio utilizará os seguintes sinais transmitidos com a lâmpada de sinais:
→ **Luz branca e fixa –** pronto para receber o helicóptero.
→ **Luz branca intermitente –** operação demorada no máximo 15 minutos.
→ **Série da letra "N"(_.) do código Morse –** operação demorada por tempo indeterminado, mais de 15 minutos.
→ **Luz vermelha intermitente –** indica ao helicóptero que as operações cessam imediatamente.

Poderá também, utilizar os seguintes sinais visuais superfície/ar, estendendo-os no convés ou na ponte alta de modo a serem visíveis pelo helicóptero:

Mensagem	Sinais Visuais da ICAO - IMO
Necessito assistência	V
Necessito assistência médica	X
Não, ou negativa	N
Sim, ou afirmativa	Y
Dirigindo-me nesta direcção	

Fig. 28 - Sinais visuais superfície/ar

O Código Internacional de Sinais prevê ainda um conjunto de sinais/procedimentos que poderão ser utilizados na comunicação com as aeronaves que podem ser consultados na ponte dos navios onde são de afixação obrigatória.

3.17.4 – Evacuação

Basicamente existem dois tipos de operações heli/navio:

→ Aterragem (landing) no convés do navio; e
→ Operação com guincho (winching operation).

Fig. 29 - Salvamento com serviço SAR

A escolha do tipo de operação que o helicóptero irá executar será da responsabilidade do piloto do helicóptero em função das dimensões e características da aeronave, da área operacional disponível no navio, das condições de tempo e de mar e do propósito da operação.

Não havendo, mar alteroso, gases, fumos tóxicos, fogo ou obstruções na área de aterragem, este é o método preferido pelos pilotos de helicóptero.

3.17.4.1 – Evacuação com aterragem no navio (landing)

Quando o helicóptero aterra no navio para proceder à evacuação de pessoas, deve ser observado o seguinte procedimento:

- Embarque:
  - Entre na zona de operações apenas quando instruído para o fazer pelo oficial encarregado e autorizado pela tripulação do helicóptero (piloto ou operador do guincho). Mantenha-se curvado;
  - Sente-se no lugar que lhe for indicado e aperte o cinto de segurança.
- Desembarque:
  - Mantenha-se sentado até ser instruído para sair do helicóptero;
  - Mantenha-se curvado e saia rapidamente do helicóptero na direcção indicada pela tripulação do helicóptero.

3.17.4.2 – Evacuação com operação por meio de guincho (winching operation)

Fig. 30 - Evacuação

Este método pode ser executado de duas formas distintas, com ou sem auxílio de tripulante do helicóptero.

Não havendo auxílio directo do tripulante do helicóptero, deve seguir-se os seguintes procedimentos:

- Embarque:
  - Coloque a alça por baixo dos braços.
  - Coloque-se bem direito na vertical do guincho do helicóptero.
  - Quando estiver pronto a ser içado faça o sinal "polegar para cima".
  - Mantenha a alça agarrada com ambas as mãos e ombros firmes.
  - Quando chegar junto à porta do helicóptero o operador do guincho irá rodá-lo para fora e fá-lo-á entrar. Não tente ajudá-lo pois isso dificultaria a sua acção.
  - Não retire a alça até que seja para isso instruído.

→ Sente-se no local que lhe for indicado e coloque o cinto de segurança

→ Desembarque:

→ Siga rigorosamente as instruções da tripulação do helicóptero.

→ O operador do guincho verificará o correcto envergar da alça. Mantenha a alça agarrada com ambas as mãos e ombros firmes durante a descida.

→ Quando atingir o solo ou o convés a alça cairá naturalmente aos seus pés.

→ Saia rapidamente da área de operações, caminhando ligeiramente curvado, de cabeça baixa.

3.17.5 – Acidente com o helicóptero

Um helicóptero efectuando uma aterragem de emergência a partir da posição de operação com guincho (hovering position), numa descida pouco controlada, não atravessa a chapa do convés.

Em caso de acidente os seguintes procedimentos deverão ser seguidos:

→ Os passageiros do helicóptero deverão ser rapidamente evacuados

→ A energia do helicóptero será imediatamente desligada

→ Deve ter-se uma especial atenção a qualquer fuga de combustível e tomar as precauções de combate a eventual incêndio evitando que combustível derramado possa incendiar e/ou deslocar-se para outras zonas do navio.

3.17.6 – Cuidados com a aproximação

O navio, de noite, deve iluminar a zona de operações mas não deve dirigir a luz directamente sobre o helicóptero.

A flâmula para indicação da direcção do vento deve ser colocada num local bem visível e, de noite, deve estar iluminada.

Devem ser proibidas as fotografias com flash para não interferir com a visão nocturna do piloto.

Uma equipa de segurança à operação deve estar de prevenção no convés (heli squad). A sua composição deverá ser de um oficial munido de um rádio VHF portátil para comunicações com a Ponte de Navegação e pelo menos, mais quatro tripulantes usando fatos de protecção contra incêndio. Normalmente 2 tomam conta do equipamento de extinção de incêndios, os outros 2 formam a equipa de eventual socorro/apoio.

O equipamento de combate a incêndios que deverá estar disponível junto da zona de operações será de, pelo menos:

→ 2 Extintores de pó químico com capacidade total mínima de 45 Kgs.

→ Um sistema fixo ou portátil de aplicação de espuma capaz de debitar um mínimo de 6 litros por minuto por metro quadrado e suficiente espumífero para permitir o combate no mínimo por 5 minutos.

→ Extintores de anidrido carbónico (CO2) com uma capacidade total mínima de 18 Kgs.

→ Um sistema de combate a incêndio capaz de alimentar pelo menos 2 jactos de água para qualquer ponto da zona operacional.

→ Um mínimo de 2 mangueiras de incêndio com agulhetas de 3 posições (jacto e nevoeiro).

→ Cobertores e luvas resistentes ao fogo.

→ Um número suficiente de fatos resistentes ao fogo.

A equipa de segurança deverá estar equipada com:
→ Machado grande
→ Croque
→ Alicate corta-fios
→ Sinal vermelho de emergência (ou lanterna eléctrica portátil)
→ Bastões de sinalização (à noite)
→ Equipamento de primeiros socorros

3.17.7 – Verificações antes do início das operações

Antes das operações Navio-Helicóptero deverão ser executadas as seguintes verificações:

→ Retirar ou pear todos os objectos soltos que se encontrem nas proximidades da zona de operações.
→ A área de operação deve estar livre de obstáculos superiores a 20 centímetros.
→ Arriar antenas ou estais que se encontrem nas proximidades da zona de operações.
→ Içar flâmula do Código Internacional de Sinais ou cone de vento na zona de vante do navio (para fácil determinação da direcção do vento pelo piloto do heli).
→ Se necessário, o convés será lavado e limpo de quaisquer formações de ferrugem que possam vir a saltar no momento da aterragem por acção dos rotores do heli.
→ Bombas de incêndio devem ser mantidas a trabalhar durante as operações e as mangueiras/canhões de incêndio sob pressão.
→ Mangueiras e canhões de incêndio devem estar colocados perto mas claramente fora da zona operacional, com os canhões de espuma apontados para fora da zona de operações a fim de evitar descargas acidentais.
→ Colocar a embarcação de socorro pronta a ser arreada.
→ Verificar o correcto uso de sinais e luzes.
→ Verificar se a equipa do convés (heli-squad) está em estado de prontidão e se os passageiros estão fora da área.
→ Verificar se o tripulante que eventualmente venha a operar o gato de carga do heli está equipado com luvas de borracha tipo electricista de alta-tensão e com botas de sola de borracha a fim de evitar a electricidade estática.
→ Todos os tripulantes usarão fatos de cor clara e capacetes de protecção

No caso de se prever a realização da aterragem do helicóptero no navio, antes da aterragem, para além das verificações acima descritas deverá ainda verificar-se se:
→ A equipa do Convés está informada que se irá realizar uma aterragem.
→ A zona de operações está livre de espuma forte ou de massas de água.
→ Corrimões, suportes e paus de carga e, se necessário, secções de borda falsa (varandins) estão arriados ou retirados.
→ Cabos de massa estão disponíveis para o caso da tripulação do heli solicitar a amarração do heli ao convés.
→ Todo o pessoal está instruído para se manter longe dos rotores e dos escapes.

3.17.8 – Lançamento de material e/ou equipamento aos náufragos por aeronaves

Durante as operações de busca e salvamento, por vezes as aeronaves/helicópteros podem ter necessidade de fornecer aos náufragos meios para que estes possam esperar pela recolha e evacuação. Neste caso largarão recipientes contendo o material/equipamento julgado necessário ou identificado como urgente para a sobrevivência. Havendo náufragos na água o heli/avião também lançará uma jangada pneumática.

O conteúdo de cada recipiente ou pacote deve:

→ Estar claramente indicado em letra de forma, em inglês e, pelo menos, em mais um idioma.
→ Possuir símbolos auto-explicativos.
→ Possuir fitas coloridas de acordo com o seguinte código:
  → Vermelhas – suprimentos médicos e equipamento de primeiros socorros;
  → Azuis – alimentos e água;
  → Amarelas – cobertores e roupas de protecção;
  → Pretas – equipamentos diversos, como fogareiros, machados, bússolas, utensílios de cozinha, etc.

3.18 – Pirataria / Terrorismo

Até agora temos abordado as situações de emergência decorrentes da chamada "*fortuna de mar*" – aquilo que em inglês de designa como "*safety*". Vamos agora abordar as questões relacionadas com os ataques e ameaças á tripulação, aos passageiros ou ao navio, ou seja, as questões relacionadas com a "*protecção*" das pessoas e bens no mar – em inglês, a designada "*security*".

Na sequência dos ataques terroristas perpetrados a vários alvos mais ou menos simbólicos de países ocidentais mas, especialmente, depois dos acontecimentos de 11 de Setembro de 2001, as organizações internacionais ligadas ao transporte aéreo e ao transporte marítimo, decidiram tomar medidas urgentes para aumentar as regras de segurança tendo em vista prevenir novos ataques.

Fig. 31 - Pirataria moderna

No caso dos transportes marítimos foi adoptado pela IMO um novo Código Internacional de Protecção dos Navios e Instalações Portuárias (ISPS), que entrou em vigor no dia 1 de Julho de 2004.

Este código, pretende reduzir o risco para os passageiros, tripulantes e trabalhadores portuários, e para os navios e suas cargas, derivado das ameaças de:

→ Terrorismo;
→ Sabotagem;
→ Pirataria;
→ Deficiente vigilância em porto;
→ Passageiros clandestinos;
→ Roubos à tripulação, passageiros e carga;
→ Uso indevido de contentores: carga que não está de acordo com o conhecimento de carga, violação do selo para roubo, desvio, introdução de carga...

O Código ISPS aplica-se a:

→ Navios de passageiros, incluindo embarcações de passageiros de alta velocidade que efectuem viagens internacionais;
→ Navios de carga, incluindo embarcações de carga de alta velocidade, de arqueação bruta igual ou superior a 500 que efectuem viagens internacionais;
→ Unidades móveis de perfuração ao largo;
→ Instalações portuárias que servem os referidos navios.

O nível de protecção é a classificação que corresponde ao grau de risco provocado ou existente se se vier a verificar um incidente de protecção.

De acordo com o ISPS há três níveis de protecção:

→ Um – Normal
→ Dois – Reforçado
→ Três – Excepcional
Para os navios a navegar, quem fixa o nível de protecção para o navio é o Estado de Bandeira do navio.

Se o navio quiser entrar num porto, será o Estado do Porto a determinar o nível de protecção em que o navio deve operar.

Um navio que não possua o Certificado Internacional de Segurança poderá não ser autorizado a entrar em portos certificados. Mas também, um navio devidamente certificado poderá decidir não escalar portos não certificados.

De acordo com o ISPS, os navios deverão ter designado um Oficial de Protecção do Navio (Ship Security Officer – SSO) que é responsável pela implementação do Plano de Protecção do Navio e por garantir que, no mínimo, o navio opera no nível 1 de protecção.

O Plano de Protecção do Navio deve conter as medidas operacionais e físicas que devem ser adoptadas pelo navio e pela sua tripulação, consoante a sua operação seja feita no nível 1, 2 ou 3.

As medidas de segurança previstas nos planos de protecção do navio, cobrem:

→ Métodos e metodologias de vigilância;
→ Formação e Treino;
→ Identificação de tripulantes e passageiros;
→ Identificação, registo, controlo e acompanhamento do transito de pessoas terceiras no navio (exemplo: visitantes, estivadores, autoridades, agentes, etc.);
→ Inspecção e controle de documentos e manifesto de cargas;
→ Controle no trânsito e armazenamento de cargas perigosas;
→ Controle do fluxo de cargas – origem e destino;
→ Alarmes e sistemas de comunicação interna;
→ Processos e procedimentos de segurança;
→ Planos, Programas e Acções de Segurança e Conformidades Ambientais, Redução de Riscos e Vulnerabilidade, etc.;

Quando se navega em mares onde existe o perigo potencial de pirataria, algumas das medidas que os navios podem tomar para se defenderem ou tentarem dissuadir os assaltantes podem passar por:

Fig. 32 - Navio navegando em águas potencialmente perigosas

→ Reforçar a vigia ao longo do convés e junto à borda;
→ Colocação de vigias nos mastros;
→ Colocação de manequins em pontos estratégicos do navio de forma a dar a impressão, quando avistados do exterior, que são vigias;
→ Colocação de redes à borda, entre os tombadilhos de modo a impedir/dificultar a entrada de pessoas para o interior do navio;
→ Colocar o sistema de combate a incêndios em carga e montar mangueiras com agulhetas ao longo da borda, prontas a serem usadas;
→ Tapar escovéns e outras aberturas no casco para o exterior;
→ Passar diversos sons pela instalação sonora do navio, de modo a reforçar a impressão de actividade no navio;
→ Navegar próximo de outros navios ou em combóio;
→ Informar a companhia e as autoridades portuárias de saída e de chegada da sua posição com regularidade;
→ Seguir as instruções de navegação dadas pelos navios de guerra que patrulham as áreas;

No caso de o navio ser efectivamente assaltado por terroristas ou piratas:

→ Nunca reaja ou tente dominar o assaltante;
→ Aparente cooperar o mais possível;
→ Conduza-o ao Comandante;

Se, por ventura, decorrer uma acção militar de combate ao terrorismo/pirataria, no navio assaltado, adopte o seguinte procedimento:

→ Não reaja se detectar estranhos, eventualmente vestido de forma incomum.
→ Não chame a atenção para actividades não usuais que detecte.
→ Se ouvir tiros ou o comando de "Deitados – Get Down", deite-se imediatamente no chão com a cara para baixo, cubra os ouvidos, feche os olhos e abra ligeiramente a boca. Mantenha-se nesta posição sem se mover até que o assalto termine e a voz de "Terminado – All Clear" seja dada.
→ Se ouvir a voz de "Quieto – Stand Still", pare imediatamente ou correrá o risco de ser alvejado.
→ Tendo conhecimento onde foram colocadas bombas ou guardadas armas pelos terroristas/piratas, informe um membro da força militar o mais rápido possível.
→ Não proteja ou esconda terroristas/piratas.
→ Não tire fotografias dos militares da força de assalto nem do processo de resgate.

#ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA A BORDO

4 – Organização da segurança a bordo

Em caso da ocorrência de uma situação de emergência a bordo, o conhecimento do equipamento de segurança instalado – tipo, capacidade, número, localização, modo correcto de utilização e estado de conservação – torna-se vital para a sobrevivência pessoal do marítimo e de todas as pessoas a bordo.

A segurança pessoal e colectiva assegura-se e incrementa-se pela participação activa e dedicada nos exercícios realizados a bordo, pela familiarização com os manuais de segurança do navio e da utilização dos equipamentos, bem com a observação estrita dos procedimentos de segurança estabelecidos para a execução das várias tarefas do trabalho diário e vivencia a bordo.

Uma atitude proactiva de cada um quanto à segurança, constitui a base da segurança e da salvaguarda da vida humana no mar, a qual se inicia logo na formação de base.

De acordo com a SOLAS "Todos os membros da tripulação, designados para tarefas de emergência, deverão estar familiarizados com essas tarefas, antes do início da viagem".

" Todos os membros da tripulação deverão participar, pelo menos, de um exercício de abandono do navio e de um exercício de incêndio, por mês. Os exercícios da tripulação deverão ser realizados nas 24 horas anteriores à saída do navio do porto, se mais de 25% da tripulação não tiver participado de um exercício de abandono do navio, ou de incêndio, a bordo daquele navio, no mês anterior. Quando um navio entrar em serviço pela primeira vez, após haver sofrido uma alteração de vulto, ou quando embarcar uma nova tripulação, esses exercícios deverão ser realizados antes do navio suspender...".

O Código ISM determina que a segurança a bordo dos navios obedeça a um Sistema de Gestão de Segurança (SMS- Safety Managemente System).

De acordo com este código, o comandante é o responsável máximo pela segurança a bordo, podendo delegar esta função no Imediato ou no Oficial de Segurança, o qual é responsável por supervisionar todos os aspectos relacionados com a segurança em geral, as doenças profissionais e as acções de resposta a situações de emergência.

Entre outra documentação relacionada com a organização, operação e manutenção da segurança do navio e respectivos equipamentos, o ISM requer que existam a bordo dois documentos muito importantes para todos os que viajam no navio (tripulantes e/ou passageiros), a saber:

→ O Rol de Chamada (Muster List); e
→ O Plano de Segurança (Safety Plan).

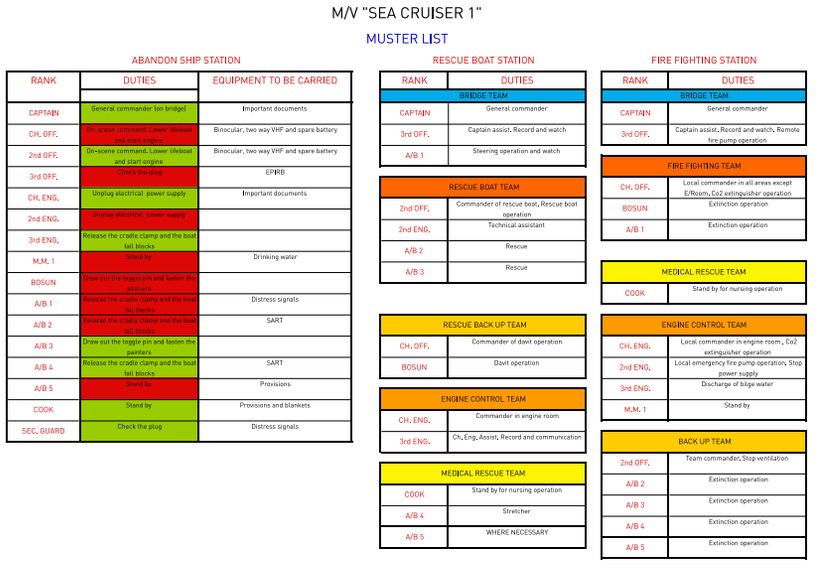
4.1 – Rol de Chamada (Muster List)

Este documento tem por objectivo descrever quais as funções que cada um dos tripulantes tem de executar em caso de emergência a bordo.

É um documento obrigatório para todos os navios, que deve estar afixado em local visível na ponte, na casa da máquina e no interior do casario dos navios, em lugares bastante frequentados pelos tripulantes, de modo a que cada um o possa consultar a qualquer momento e familiarizar-se com as acções a desenvolver em cada tipo de emergência.

O Rol de Chamada fornece a seguinte informação:

→ Sinais de emergência, incluindo a ordem para abandono do navio e as acções dos tripulantes quando esses sinais são accionados;
→ Distribuição dos tripulantes pelos grupos de emergência (alagamento, avaria no leme, homem ao mar, incêndio, abandono, poluição, etc.);
→ Distribuição dos tripulantes pelas baleeiras e respectivas funções;
→ Distribuição dos tripulantes pelas jangadas e respectivas funções;
→ Quais os tripulantes que pertencem à tripulação do bote de socorro ou da baleeira que faz de bote de socorro e respectivas funções;
→ Número e localização dos locais de reunião (Emergency Muster Station, Lifeboat Station, Liferaft Station, and Rescue Station, como aplicável) e as principais funções de cada membro da tripulação numa situação de emergência;
→ Funções em combate a incêndios;
→ Fecho de portas de incêndio e portas estanques e de todas as outras aberturas que podem minimizar o perigo de expansão do incêndio ou pôr em risco a estanquicidade ou a estabilidade do navio.



M/V "SEA CRUISER 1"

MUSTER LIST

ABANDON SHIP STATION

RANK	DUTIES	EQUIPMENT TO BE CARRIED
CAPTAIN	General commander lon bridge	Important documents
CH. OFF.	On-scene command, Lower lifeboat and start engine	Binocular, two way VHF and spare battery
2nd OFF.	On-scene command, Lower lifeboat and start engine	Binocular, two way VHF and spare battery
3rd OFF.	Check the plug	EPIRB
CH. ENG.	Unplug electrical power supply	Important documents
2nd ENG.	Unplug electrical power supply	
3rd ENG.	Release the cradle clamp and the boat fall blocks	
M.M. 1	Stand by	Drinking water
BOSUN	Draw out the toggle pin and fasten the painters	
A/B 1	Release the cradle clamp and the boat fall blocks	Distress signals
A/B 2	Release the cradle clamp and the boat fall blocks	SART
A/B 3	Draw out the toggle pin and fasten the painters	
A/B 4	Release the cradle clamp and the boat fall blocks	SART
A/B 5	Stand by	Provisions
COOK	Stand by	Provisions and blankets
SEC. GUARD	Check the plug	Distress signals

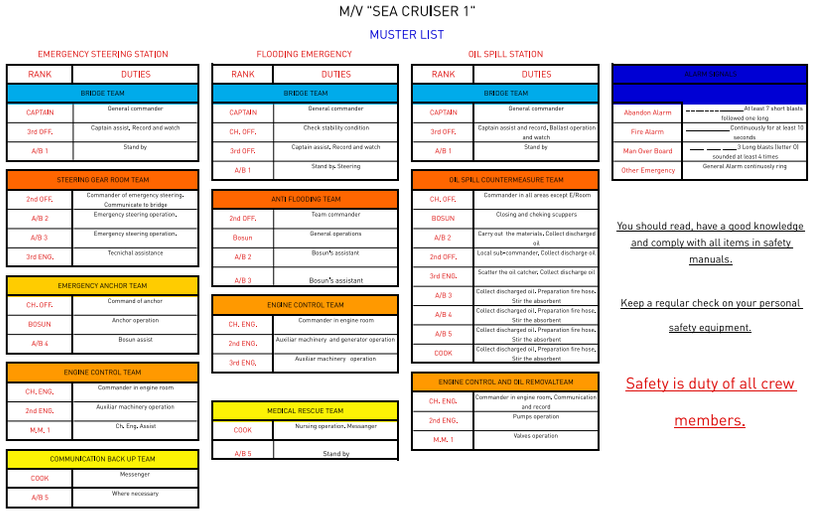
RESCUE BOAT STATION

RANK	DUTIES
BRIDGE TEAM	
CAPTAIN	General commander
3rd OFF.	Captain assist. Record and watch
A/B 1	Steering operation and watch
RESCUE BOAT TEAM	
2nd OFF.	Commander of rescue boat, Rescue boat operation
2nd ENG.	Technical assistant
A/B 2	Rescue
A/B 3	Rescue
RESCUE BACK UP TEAM	
CH. OFF.	Commander of davit operation
BOSUN	Davit operation
ENGINE CONTROL TEAM	
CH. ENG.	Commander in engine room
3rd ENG.	Ch. Eng. Assist, Record and communication
MEDICAL RESCUE TEAM	
COOK	Stand by for nursing operation
A/B 4	Stretcher
A/B 5	WHERE NECESSARY

FIRE FIGHTING STATION

RANK	DUTIES
BRIDGE TEAM	
CAPTAIN	General commander
3rd OFF.	Captain assist., Record and watch, Remote fire pump operation
FIRE FIGHTING TEAM	
CH. OFF.	Local commander in all areas except E/Room, Co2 extinguisher operation
BOSUN	Extinction operation
A/B 1	Extinction operation
MEDICAL RESCUE TEAM	
COOK	Stand by for nursing operation
ENGINE CONTROL TEAM	
CH. ENG.	Local commander in engine room , Co2 extinguisher operation
2nd ENG.	Local emergency fire pump operation, Stop power supply
3rd ENG.	Discharge of bilge water
M.M. 1	Stand by
BACK UP TEAM	
2nd OFF.	Team commander, Stop ventilation
A/B 2	Extinction operation
A/B 3	Extinction operation
A/B 4	Extinction operation
A/B 5	Extinction operation

Fig. 33- Exemplo de Rol de Chamada



M/V "SEA CRUISER 1"

MUSTER LIST

EMERGENCY STEERING STATION

RANK	DUTIES
BRIDGE TEAM	
CAPTAIN	General commander
3rd OFF.	Captain assist, Record and watch
A/B 1	Stand by
STEERING GEAR ROOM TEAM	
2nd OFF.	Commander of emergency steering, Communicate to bridge
A/B 2	Emergency steering operation,
A/B 3	Emergency steering operation,
3rd ENG.	Tecnichal assistance
EMERGENCY ANCHOR TEAM	
CH. OFF.	Command of anchor
BOSUN	Anchor operation
A/B 4	Bosun assist
ENGINE CONTROL TEAM	
CH. ENG.	Commander in engine room
2nd ENG.	Auxiliar machinery operation
M.M. 1	Ch. Eng. Assist
COMMUNICATION BACK UP TEAM	
COOK	Messenger
A/B 5	Where necessary

FLOODING EMERGENCY

RANK	DUTIES
BRIDGE TEAM	
CAPTAIN	General commander
CH. OFF.	Check stability condition
3rd OFF.	Captain assist, Record and watch
A/B 1	Stand by, Steering
ANTI FLOODING TEAM	
2nd OFF.	Team commander
Bosun	General operations
A/B 2	Bosun's assistant
A/B 3	Bosun's assistant
ENGINE CONTROL TEAM	
CH. ENG.	Commander in engine room
2nd ENG.	Auxiliar machinery and generator operation
3rd ENG.	Auxiliar machinery operation
MEDICAL RESCUE TEAM	
COOK	Nursing operation, Messanger
A/B 5	Stand by

OIL SPILL STATION

RANK	DUTIES
BRIDGE TEAM	
CAPTAIN	General commander
3rd OFF.	Captain assist and record, Ballast operation and watch
A/B 1	Stand by
OIL SPILL COUNTERMEASURE TEAM	
CH. OFF.	Commander in all areas except E/Room
BOSUN	Closing and choking scuppers
A/B 2	Carry-out the materials, Collect discharged oil
2nd OFF.	Local subcommander, Collect discharge oil
3rd ENG.	Scatter the oil catcher, Collect discharge oil
A/B 3	Collect discharged oil, Preparation fire hose, Stir the absorbent
A/B 4	Collect discharged oil, Preparation fire hose, Stir the absorbent
A/B 5	Collect discharged oil, Preparation fire hose, Stir the absorbent
COOK	Collect discharged oil, Preparation fire hose, Stir the absorbent
ENGINE CONTROL AND OIL REMOVALTEAM	
CH. ENG.	Commander in engine room, Communication and record
2nd ENG.	Pumps operation
M.M. 1	Valves operation

ALARM SIGNALS

Abandon Alarm	At least 7 short blasts followed one long
Fire Alarm	Continuously for at least 10 seconds
Man Over Board	3 Long blasts (latter O) sounded at least 4 times
Other Emergency	General Alarm continuously ring

You should read, have a good knowledge and comply with all items in safety manuals.

Keep a regular check on your personal safety equipment.

Safety is duty of all crew members.

Fig. 34 - Exemplo de Rol de Chamada (cont.)

A organização e o aspecto do Rol de Chamada pode diferir de navio para navio dependendo do armador, do tipo de navio e do número de tripulantes do navio.

É de vital importância que cada pessoa a bordo do navio conheça e compreenda completa e aprofundadamente as suas funções e o que se espera dela, em caso da ocorrência de uma situação de emergência.

O planeamento antecipado é a melhor forma de lidar com uma situação de stress decorrente duma emergência.

É dever de todo o marítimo integrante da tripulação de um navio consultar o Rol de Chamada e colocar a si próprio as seguintes questões:

- Quais são as minhas tarefas?
- Sei o que devo fazer?
- Para onde me devo dirigir?
- Qual é o equipamento que devo utilizar?
- Quem me dá as ordens?
- A quem devo reportar?
- Que quer dizer o ALARME emitido?

A indicação das funções de cada um dos tripulantes no Rol de Chamada, pode ser feita pelo nome, função a bordo, número da lista de tripulante ou do camarote.

4.2 – Cartões Individuais de Segurança (Individual Emergency Card)

Nos camarotes, os tripulantes vão encontrar um Cartão Individual de Segurança (Individual Emergency Card) detalhando as responsabilidades principais e as tarefas associadas às suas funções, repetindo o que está no Rol de Chamada.
Em particular nos navios de passageiros, cada Cartão de Segurança tem a seguinte informação:

→ Número de Segurança - número de segurança que está atribuído ao tripulante no Rol de Chamada.
→ Secção – a secção a que o tripulante pertence (convés, máquina, câmaras, etc.).
→ Nome – o nome do tripulante (por vezes também a Categoria do tripulante).
→ Grupo de Emergência – o/s Grupo/s de Emergência a que o tripulante pertence.
→ Local de Reunião (Assembly Point) – Local de Reunião para o qual o tripulante se deve dirigir quando ouvir o sinal que activa o seu Grupo de Emergência.
→ Tarefa – tarefas que competem ao tripulante em caso de emergência.
→ Embarcação de Salvamento – Baleeira ou Jangada insuflável atribuída ao tripulante.
→ Função na Embarcação de Salvamento – função do tripulante durante o abandono do navio.

Também os passageiros para além das instruções e informações de segurança que recebem, do operador do navio, conjuntamente com o bilhete de passagem, têm no camarote um cartão Individual indicando qual o Local de Reunião para onde se devem dirigir em caso de emergência, qual o procedimento que devem seguir no caminho para e no local de reunião, em caso de abandono do navio, de incêndio ou outras situações consideradas relevantes.

O Rol de Chamada e os cartões individuais de segurança devem ser escriturados tanto na língua mais utilizada a bordo pelos tripulantes como em língua inglesa.

4.3 – Sinais de alarme e emergência

Quando acontece um acidente e também durante os exercícios de treino, é a emissão do sinal de alarme que dá o primeiro aviso que uma emergência está a ocorrer e, ao mesmo tempo, informa de que tipo de emergência se trata.

Os sinais de alarme, consoante o seu tipo, podem ser transmitidos utilizando a sirene do navio, o "fog horn", as campainhas, distribuídas pelos vários tombadilhos e corredores ou a instalação sonora.

A SOLAS prevê a existência de um sinal de emergência internacional (Alarme Geral de Emergência) válido para todos os navios, composto por sete apitos curtos seguido de um longo.

Fig. 35 - Alarme Geral de Emergência (sete apitos curtos e um Longo)

Outros sinais de alarme vocacionados para emergências específicas podem estar definidos a bordo. Estes podem ser diferentes de navio para navio, pois são convencionados pelo próprio navio ou pelo armador para toda a sua frota.

ALARME GERAL DE EMERGÊNCIA (GENERAL EMERGENCY)	
	Sete ou mais apitos curtos seguidos de um toque longo do apito do navio ou campainha eléctrica, audível em todo o navio. 1. Ir buscar o colete de salvação e capacete. 2. Dirigir-se imediatamente para a Estação de Embarque (Lifeboat Station) – local de abandono – ou Local de Reunião (Muster Point)*. 3. Aguardar ordens. * Nota: depende da Organização.

A título de exemplo apresenta-se uma tabela contendo um conjunto de sinais de alarme geralmente convencionados em muitos navios.

ALERTA	
■■■■■■■■■■■■	Toque contínuo das Campainhas de Alarme Geral 1. Não fumar e apagar todas as luzes desprotegidas. 2. Se não estiver a fazer uma operação essencial, dirigir-se para a Ponte ou Casa da Máquina e aguardar ordens. 3. Se estiver numa operação essencial, ficar atento às comunicações e aguardar ordens.
INCÊNDIO (OU OUTRA EMERGÊNCIA ENVOLVENDO PERIGO DE INCÊNDIO, INCLUINDO POLUIÇÃO)	
▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪	Toque intermitente da Campainha de Alarme do navio, seguida de informação relativa ao tipo e localização da emergência através do P/A. 1. Ir buscar o colete de salvação e capacete. 2. Dirigir-se imediatamente ao Local de Reunião.
HOMEM AO MAR & SALVAMENTO	
▬ ▬ ▬ (letra "O" do código Morse)	(letra "O" do código Morse) Três apitos longos com o apito do navio 1. Os tripulantes do bote de socorro devem ir buscar o colete de salvação, fato de imerção e capacete, e ir imediatamente para o Bote de Socorro ou para a Estação de Embarque 2. Aguardar ordens.

ABANDONO	
▪▬ ▪▬ ▪▬ ▪▬	Apito curto-longo-curto da campainha de alarme, do apito do navio, do "fog horn" ou outro qualquer sinal sonoro que o Cte possa usar para ser ouvido em qualquer ponto do navio. Este sinal é seguido de ordem dada por viva voz ou através do P/A 1. Ir buscar o colete de salvação e capacete. 2. Vestir roupa adicional. 3. Dirigir-se imediatamente para a Estação de Embarque (local de abandono) 4. Seguir as ordens do Comandante da baleeira ou seu substituto.

4.4 – Exercícios, treinos e formação

É da maior importância que os tripulantes estejam preparados para agir correctamente em caso de emergência pois deve-se ter sempre em mente, não só que um acidente pode acontecer a qualquer momento, como também que tipo de actos pode conduzir ao acontecimento de uma emergência.

Para assegurar que todos a bordo conhecem as suas funções e sabem o que fazer em caso de emergência, devem ser feitos exercícios e treinos regulares, para além de formação teórica, sobre a utilização dos equipamentos de segurança. É durante estes treinos que se deve detectar o que funciona incorrectamente, quer no referente a equipamentos quer a procedimentos, e se devem colocar todas as dúvidas que possam ocorrer.

PERGUNTE E QUESTIONE ENQUANTO TEM TEMPO PARA O FAZER!

NO DECURSO DE UMA EMERGÊNCIA NÃO HÁ TEMPO PARA RESPONDER A PERGUNTAS E A DÚVIDAS.

4.5 – Plano de Segurança

Outro documento obrigatório a bordo de todos os navios de passageiros e em todos os navios, que não sejam de passeiros, superiores a 24 metros de comprimento (Lff)[20], que também deve estar afixado para consulta por todas as pessoas, na ponte, na casa da máquina e em lugares de grande frequência e visibilidade do navio, é o Plano de Segurança.

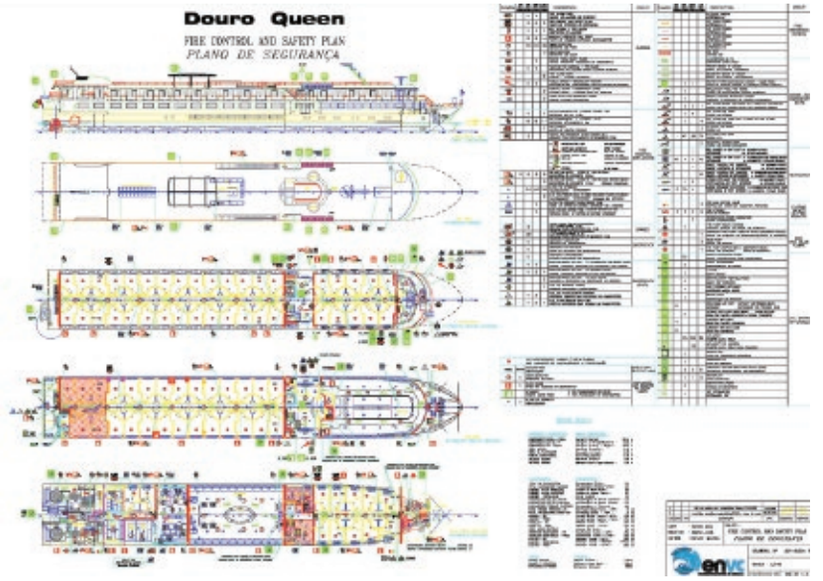


Fig. 36 – Um Plano de Segurança do Navio

Este plano consiste na esquematização de várias vistas do navio: alçado lateral e plantas de cada uma das cobertas, convés e tombadilhos, indicando a localização de todos os equipamentos de segurança colectivos e individuais, que equipam o navio, a localização dos locais de reunião, as saídas de emergência, as portas estanques, caminhos de fuga, etc.

Este plano deve conter uma legenda indicando o significado de toda a simbologia utilizada. Deve ainda ser legendado na língua mais usual utilizada pelos tripulantes a bordo e em inglês.

4.6 – Sinalização e instruções de segurança

De modo a garantir a chamada de atenção para as condições dos equipamentos de segurança instalados a bordo, assim como para a melhor identificação dos meios de fuga e salvamento em caso de acidente ou emergência, são utilizados a bordo um conjunto de sinais e instruções internacionalmente padronizados que, na sua grande maioria, fazem recurso a símbolos, figuras ou desenhos minimizando a necessidade de recurso à informação escrita, sejam facilmente reconhecíveis e entendíveis pelos marítimos, qualquer que seja a sua nacionalidade.

Esta sinalização por ícones padronizados obedece a um conjunto de regras internacionalmente aceites e reconhecidas, baseadas na forma, coloração, dimensão e figuração e deve ser impressa em material fosforescente de modo a facilitar a sua detecção e leitura em ambiente obscurecido.

[20] Lff – Comprimento fora-a-fora

	Obrigação Obrigatório Fazer
	Proibição Não Fazer
	Atenção Perigo
	Emergência Caminho a seguir/Utilizar
	Combate a incêndios Localização de equipamentode combate a incêndios

Fig. 37 - Cores e formas utilizadas na sinalética de segurança

Obrigação	Proibição	Atenção	Emergência	Comb. Inc.

Fig. 38 - Exemplos de sinais usados a bordo

A IMO também normalizou um conjunto de cartazes para serem afixados junto de alguns dos equipamentos de segurança com instruções sobre o modo correcto de utilização dos mesmos.

4.7 – Conhecimento da localização e forma de utilizar os meios de segurança

Embora a localização e sinalização dos meios de segurança a bordo seja cuidadosamente planeada quando da construção do navio, e sujeita a aprovação e vistoria pelo estado de bandeira e, posteriormente, sujeita a vistorias e inspecções periódicas pelas autoridades portuárias, garantindo-se assim que, independentemente da nossa localização no navio, exista sempre um, ou mais, equipamentos de segurança disponíveis por perto, não podemos esquecer que, durante uma situação de emergência, poderá ser difícil identificar a sua localização por várias razões (exemplo: os compartimentos do navio podem estar sem energia eléctrica ou cheios de fumo denso).

Torna-se pois fundamental que o tripulante se familiarize com o arranjo interior e exterior do navio, localização dos vários equipamentos disponíveis e respectiva operação.

Quando um tripulante embarca num navio deve começar por fazer a Volta de Segurança (Safety Tour) acompanhado pelo Oficial de Segurança. Esta volta deve ser executada nas primeiras 24 horas de estadia no navio e, de preferência, antes da saída do navio de porto.

Havendo uma mudança de tripulação que abranja 25% ou mais dos marítimos tripulantes do navio, a volta de segurança tem de ser feita imediatamente antes do navio sair de porto.

Tem por objectivo percorrer os pontos principais do navio de interesse para o novo tripulante, relacionados com a segurança, em particular:

→ Localização das baleeiras e jangadas pneumáticas;
→ Locais de reunião;
→ Saídas de emergência.

É também nesta altura que o tripulante deve tomar contacto pela primeira vez com o Rol de Chamada e as funções que lhe estão atribuídas.

A Volta de Segurança deverá fornecer ao tripulante os conhecimentos mínimos que lhe possam ser úteis em caso de ocorrer uma situação de emergência a qualquer momento.

Complementarmente, o novo tripulante deverá num prazo máximo de 15 dias, fazer aquilo a que se chama a sua Familiarização com o navio. Isto é, deverá ficar conhecedor de todos os equipamentos de segurança, meios de combate a incêndios e de salvação, no navio.

No final deste período, o tripulante assina o folheto (check list) de Familiarização (ver anexo 1) que lhe é fornecido pelo Oficial de Segurança e que lhe serviu de guião, o qual será arquivado a bordo, depois de assinado pelo Oficial e pelo Comandante.

4.8 – Grupos de emergência

A bordo o Comandante é o responsável máximo pela segurança do navio. É da sua competência o exercício da função de Coordenador da Segurança (Safety Co-Ordinator), competindo-lhe planear, coordenar e supervisionar os assuntos relativos à segurança em geral, às doenças profissionais, e as acções de resposta às situações de emergência.

No entanto, dependendo da dimensão da tripulação do navio, pode delegar, e geralmente fá-lo, num oficial, geralmente o Imediato.

Este, poderá subdelegar no Oficial de Segurança (Safety Officer), a execução das acções de manutenção dos equipamentos, organização dos exercícios de segurança, as acções de resposta às situações de emergência e zela pelo cumprimento das normas relativas à segurança laboral, saúde e higiene no trabalho, isto é, executa aquilo que foi planificado pelo Coordenador da Segurança.

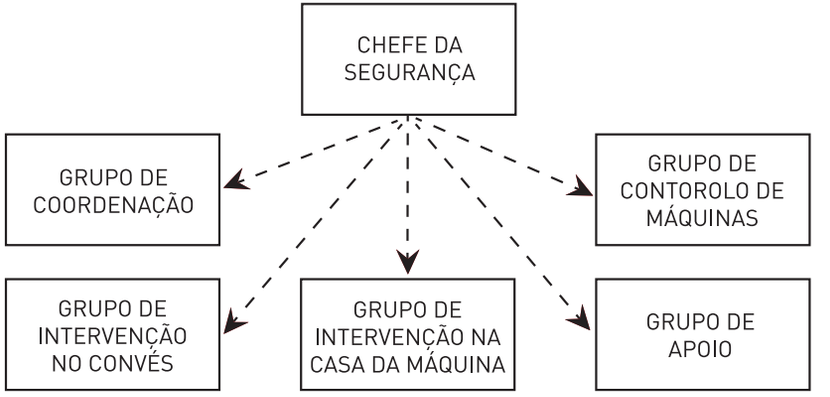


Fig. 39 – Organograma típico de organização da segurança a bordo

Dependendo do número de tripulantes no navio, estes são divididos por vários grupos de intervenção sendo atribuída, a cada um, uma função específica consoante o tipo de avaria passível de ocorrer.

Como atrás referido, estes grupos de emergência, sua composição, hierarquia e funções atribuídas, assim como outras

informações pertinentes, estão listados e descritos no Rol de Chamada (Muster List) do navio.

Como é evidente, num navio com poucos tripulantes não é possível uma organização idêntica (num navio com 6 ou 8 tripulantes, em caso de acidente é necessário a mobilização de todos e a distribuição de tarefas faz-se consoante as necessidades e disponibilidades do momento), ou seja, "todos fazem tudo". Já no caso de um navio de passageiros há possibilidades e necessidade de criar grupos especializados, por vezes até duplicá-los, e criar grupos com funções específicas (por exemplo, o acompanhamento e orientação de grupos de passageiros).

Geralmente a organização da Equipa de Combate às Situações de Emergência de bordo (ERT – Emergency Response Team), baseia-se no seguinte número mínimo de grupos:

→ Grupo do Centro de Comando e Controlo (CCCP – Command & Control Centre Party),
→ Grupo da Casa da Máquina (ERP – Engine Room Party),
→ Grupo de Combate à Emergência (ERG – Emergency Response Group). Este Grupo, dependendo da dimensão da tripulação, pode ou não ser dividido em 2 subgrupos:
→ Grupo de Combate (FAP – Front Action Party), e
→ Grupo de Avarias (SRP – Support & Repair Party).
→ Grupo de Apoio (EBG – Emergency Backup Group)

O Comandante faz sempre obrigatoriamente parte do Grupo do Centro de Comando e Controlo e coordena todas as acções a desenvolver.

As funções do Comandante, estando ele incapacitado, passam para o Imediato. No caso de tanto o Comandante como o Imediato estarem inoperacionais, essa função passa para o Chefe de Máquinas.

Cada grupo de emergência tem um líder e um adjunto, para permitir ajustamentos na cadeia de comando.

O Grupo da Casa da Máquina é dirigido pelo Chefe de Máquinas.

Os restantes Grupos de Emergência são formados por Oficiais e membros da tripulação, que devem ser seleccionados segundo critérios que permitam maximizar as características e capacidades, saberes, experiência e eficácia individual de cada um dos membros.

4.8.1 – Funções e constituição dos grupos de emergência

A constituição dos grupos de emergência não é mais do que a divisão dos tripulantes pelos diversos grupos anteriormente mencionados.

→ **Grupo do Centro de Comando e Controlo**
- → Chefia geral e coordenação da resposta à emergência.
- → Ligação com a assistência externa.
- → Notificações e relatórios.
- → Manutenção de relatórios sobre o incidente.
- → Composição:
  - → Comandante – líder do grupo. Comunicações. Ligações com o exterior. Supervisão da navegação.
  - → Oficial do Convés – controla a navegação, faz registos, funções atribuídas pelo Comandante, incluindo primeiros socorros a feridos.
  - → Radiotécnico (se houver) – comunicações, ajuda nos registos, funções atribuídas pelo Co-

mandante.

→ Timoneiro – leme ou funções de vigia, mensageiro entre os grupos de emergência se os sistemas de comunicações falharem, outras funções atribuídas pelo Comandante.

→ **Grupo da Casa da Máquina**

→ Assegura os serviços e a operação da casa da Máquina para dar resposta à situação de emergência.

→ Coordenação local de resposta às emergências da Casa da Máquina.

→ Manutenção de registos relativos ao incidente.

→ Composição:

→ Chefe de Máquinas – líder do grupo. Assiste o Comandante na coordenação das acções de resposta às situações de emergência do navio. Supervisiona a operação das Máquinas principal e auxiliares. Assiste o imediato no Grupo de Combate à Emergência (ERG). Assiste o Imediato na coordenação local em emergências da Casa da Máquina. Controlo de registos da Casa da Máquina.

→ Oficial Maquinista de Quarto – controlo e operação de toda a maquinaria da Casa da Máquina. Transmissão de mensagens de e para os grupos de emergência em caso de falha de comunicações. Outras funções designadas pelo Chefe de Máquinas.

→ **Grupo de Combate –** chefiado geralmente pelo Imediato, que tem por funções principais:

→ Dirigir as acções no local,

→ Verificar localmente as avarias, informar o Comandante propondo as acções necessárias, necessidades adicionais de pessoal e/ou equipamento para a área da emergência.

→ Coordenar com o Comandante as acções do Grupo de Apoio.

→ Coordenar no local com os respectivos líderes as acções do Grupo de Reparações e do Grupo de Apoio.

→ Coordenar com o Chefe de Máquinas nas acções de resposta a emergências na Casa da Máquina.

→ Activar os sistemas fixos de combate a incêndio em coordenação com o Comandante e o Chefe de Máquinas mas só depois da aprovação do Comandante.

→ Dirigir as operações de salvamento, incluindo a verificação da entrada em espaços fechados e a utilização de aparelhos de respiração autónoma.

→ Outros membros deste grupo:

→ Contramestre,

→ Um número de marinheiros a definir

→ Tarefas principais do grupo:

→ Verificação das avarias e acções de resposta necessárias para a área da emergência.

→ Verificação das avarias e acções de resposta necessárias para as áreas envolventes.

→ Activação dos sistemas fixos de combate a incêndio (sujeito à aprovação do Comandante).

→ Fornecimento de energia ou iluminação de emergência para o local do incidente e áreas em redor.

→ Corte da energia eléctrica para a área de emergência e áreas em redor.

→ Corte da ventilação.

→ Corte de combustível (sujeito à aprovação do Comandante após consulta do Chefe de Máquinas).

→ Transporte de equipamento necessário para combater a emergência, de acordo com instruções do líder do grupo.

→ Transporte de macas, equipamento de primeiros socorros e de ressuscitamento.
→ Remoção de acidentados do local de emergência.
→ Operação de extintores portáteis, mangueiras, monitores e outros equipamentos de extinção de incêndios.
→ Utilização do fato de bombeiro e aparelhos de respiração autónoma.
→ Acções de reparação e controlo de avarias.
→ Preparação e operação de aparelhos elevatórios de salvamento.
→ Mensageiros em caso de falha de comunicações.
→ Outras tarefas conforme instruções do líder.

→ **Grupo de Reparações –** Chefiado por um Oficial Maquinista, que tem por funções principais:
→ Dirigir as acções no local,
→ Verificar e relatar as avarias, acções necessárias, necessidades adicionais de pessoal e equipamento nas áreas em redor da emergência.
→ Coordenação com o Imediato nas acções conjuntas dos dois grupos.
→ Activação dos sistemas fixos de extinção de incêndios por ordem do Imediato.
→ Fornecimento ou corte de energia na área de emergência ou áreas em redor por ordem do Imediato.
→ Corte da ventilação por ordem do Imediato.
→ Fechos das válvulas de combustível por ordem do Chefe de Máquinas.
→ Direcção das acções de reparação e controlo de avarias.
→ Outros membros deste grupo:
→ Electricista,
→ Mecânico
→ Motorista

→ **Grupo de Apoio –** liderado pelo Oficial de Segurança ou um Oficial de Máquinas, que tem por tarefas principais:
→ Dirigir as acções no local,
→ Verificar e relatar as avarias, acções necessárias, necessidades adicionais de pessoal e equipamento nas áreas em redor da emergência.
→ Relatar ao Comandante as condições verificadas, acções, avarias, etc.
→ Coordenação local com o Imediato (líder do ERG).
→ Activação dos sistemas fixos de combate a incêndio se ordenado pelo Comandante e em coordenação com o Imediato e Chefe de Máquinas.
→ Salvamento e transporte de feridos.
→ Preparação de aparelhos elevatórios de salvamento
→ Outros membros deste grupo:
→ Um Oficial de Máquinas
→ Marinheiro
→ Cozinheiro
→ Empregado/s de Câmaras
→ Tarefas principais do grupo:
→ Fecho de portas e outras aberturas.
→ Transporte de diverso equipamento para resposta à emergência.
→ Transporte de macas, equipamento de primeiros socorros e de ressuscitação.
→ Prestar primeiros socorros aos acidentados.
→ Remoção de acidentados do local de emergência.
→ Operação de extintores portáteis, mangueiras, monitores e outros equipamentos de extinção de incêndios.

→ Utilização do fato de bombeiro e aparelhos de respiração autónoma.
→ Preparação e operação de aparelhos elevatórios de salvamento.
→ Mensageiros em caso de falha de comunicações.
→ Outras tarefas de acordo com as instruções do líder do grupo.

SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

5 – Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho

A exploração do navio compreende um conjunto de operações de ponte, máquina, equipamento, casco, manobras diversas, movimentação de cargas ou operação de artes de pesca, que têm por objectivo fazer com que a expedição marítima seja lucrativa e segura. Para tal o trabalho a bordo deve organizar-se e realizar-se em condições de higiene, segurança e horário compatível, conforme as disposições da OIT e o Regulamento de Higiene e Segurança do Trabalho a Bordo.

A verificação do cumprimento destas determinações compete às autoridades portuárias através do Port State Control.

5.1 – Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho (SHST)

Vimos que a segurança é a ausência de riscos não aceitáveis. Segundo Heinrich, por cada 300 incidentes ocorrem em média 29 acidentes graves e um mortal. Isto é, um acidente é sempre o somatório de vários incidentes aos quais não atribuímos, normalmente a importância devida.

Fig. 40 - Relação incidente/acidente

A segurança é uma tarefa do dia-a-dia começando em nós próprios e como tal deve começar por aquilo que se designa como Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho (SHST), e compreende:

→ Saúde – tem por objectivo a promoção da saúde ou a prevenção da perda da mesma, a cura das doenças e a reabilitação do trabalhador;
→ Higiene – pretende, através de um conjunto de métodos não médicos, efectuar o controlo das variáveis do ambiente de trabalho (agentes físicos, químicos e/ou biológicos), de forma a anular ou reduzir a incidência das doenças profissionais e das relacionadas com o trabalho;
→ Segurança Laboral – trata da prevenção dos riscos profissionais, de modo a minimizar ou anular os acidentes de trabalho. Isto é, trata da utilização e interacção segura com métodos, instalações, equipamentos e o ambiente de trabalho.

A SHST visa garantir a implementação de medidas de prevenção adequadas para:

→ A eliminação/redução dos acidentes de trabalho, entendido como sendo qualquer acontecimento derivado de factores exteriores, que possa lesar a capacidade de produção do trabalhador e que se manifesta de modo súbito e imprevisível. Isto é, pode provocar uma lesão corporal, uma perturbação funcional ou uma doença que pode resultar na redução da capacidade de trabalho ou na morte do trabalhador.
→ A não ocorrência e/ou a minimização das consequências da doença profissional a qual se distingue do acidente de trabalho, por ser de progressão lenta e progressiva se resultante do exercício de uma actividade profissional. Não se restringe ao domínio da vigilância médica das condições físicas do trabalhador, mas estende-se também ao controlo dos elementos físicos e mentais que possam afectar a sua saúde.
→ O desenvolvimento das medidas de higiene e metodologias não médicas, mais adequadas à prevenção dos perigos e riscos identificados passíveis de porem em risco a saúde do trabalhador.

5.2 – Acidentes de Trabalho

Acidente de Trabalho é qualquer acidente que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte.

Para que haja um acidente de trabalho este tem de acontecer no local e no tempo de trabalho.

Nesta noção, estão incluídos os conceitos de:

→ acidente "in itinere" – consiste numa ocorrência nos percursos de e para o posto de trabalho.
→ Local de trabalho – compreende qualquer ocorrência durante qualquer serviço ou acto determinado ou consentido pelo armador (ou seu representante) dentro ou fora do navio.
→ Tempo de trabalho – inclui qualquer acidente que ocorra no local de trabalho (navio) mas fora do horário de trabalho.

5.3 – Responsabilidades em matéria de S.H.S.T.

Tendo em conta que todo o acidente tem causas naturais que se explicam pela existência de perigos/riscos compete tanto ao empregador como ao empregado, proceder à avaliação do posto de trabalho e tomar as medidas adequadas para reduzir/

minimizar/anular os acidentes de trabalho.

O armador (empregador) deve portanto:

→ Diagnosticar os riscos;
→ Qualificar e valorar os riscos estimando-os em função dos perigos em causa;
→ Eliminar ou diminuir os riscos;
→ Priorizar a protecção colectiva e complementá-la com a individual;
→ Assegurar o cumprimento das normas de segurança;
→ Informar os trabalhadores sobre a importância da segurança;
→ Identificar os trabalhadores (ou outros) potencialmente expostos a riscos derivados dos perigos existentes;
→ Adquirir o Equipamento de Protecção Individual (EPI) adequado ao risco de cada actividade;
→ Exigir o seu uso pelo trabalhador;
→ Fornecer ao empregado EPI's aprovados;
→ Orientar e capacitar o empregado no seu uso adequado, acondicionamento, manutenção e conservação;
→ Substitui-lo imediatamente, quando danificado ou extraviado;
→ Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica;
→ Assegurar a vigilância médica dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos;
→ Elaborar os planos de emergência.

O tripulante tem por obrigações:

→ Cumprir as prescrições de SHST estabelecidas e as instruções do armador através do seu representante (Comandante);
→ Zelar pela sua própria segurança bem como pela dos outros trabalhadores e terceiros que possam vir a ser afectados pelas suas acções no trabalho;
→ Utilizar correctamente e segundo as instruções as máquinas/equipamentos, assim como as protecções colectivas e EPI;
→ Cooperar para a melhoria do sistema de SHST;
→ Comunicar imediatamente as avarias ou deficiências por si detectadas e susceptíveis de causar perigo grave e iminente nos sistemas de protecção;
→ Adoptar medidas adequadas de prevenção em caso de perigo grave e iminente;
→ Utilizar apenas o EPI para a finalidade a que se destina;
→ Responsabilizar-se pelo acondicionamento e conservação do EPI à sua guarda;
→ Comunicar qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
→ Cumprir as determinações sobre o seu uso adequado.

5.4 – Principais causas dos acidentes de trabalho no mar

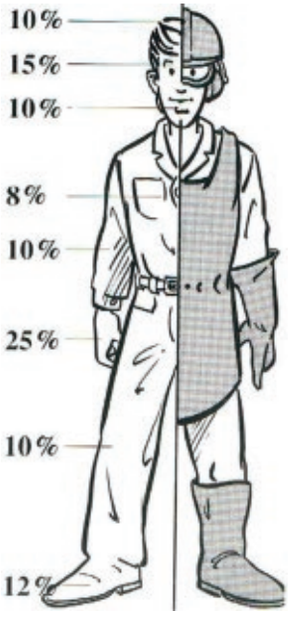
No mar, as principais causas de acidentes de trabalho, de acordo com algumas companhias seguradoras, foram identificadas como tendo a ver com:

→ Insegurança do local de trabalho
→ Posto de trabalho em movimento
→ Complexidades das manobras
→ Piso escorregadio
→ Condições meteorológicas
→ Má iluminação no trabalho nocturno
→ Local de trabalho pouco espaçoso
→ Elevado ruído e vibração
→ Exigência de grandes esforços físicos e psíquicos
→ Dureza do trabalho
→ Horários de trabalho excessivos

→ Ausência familiar
→ Quantidade de artes de pesca para operar ou de pescado para processar
→ Higiene precária
→ Poucas condições de habitabilidade a bordo (exemplo: falta instalações sanitárias em embarcações de pesca)
→ Escassez de água doce
→ Isolamento médico
→ Dificuldades na prestação dos primeiros socorros
→ Demora no socorro devido à distância
→ Falta de Equipamentos de Segurança a Bordo

5.5 – Equipamento de protecção individual (EPI)

A MELHOR FORMA DE EVITAR OS ACIDENTES DE TRABALHO É A PREVENÇÃO



De acordo com as estatísticas compiladas pelas companhias seguradoras, as lesões provocadas pelos acidentes de trabalho, distribuem-se em média da forma descrita na fig. 41:

Em consequência destas conclusões foi estabelecido que o equipamento básico de protecção individual (EPI), compreende:

Fig.41 – Distribuição média das lesões provocadas pelos acidentes de trabalho

→ Roupas de trabalho:
  → Devem ser ajustadas ao corpo, sem abas soltas e adequadas às actividades previstas.
  → Quando existe o risco de queimaduras, devem cobrir o corpo adequadamente para o minimizar, devendo ser feitas com material de baixa combustão, como o algodão.

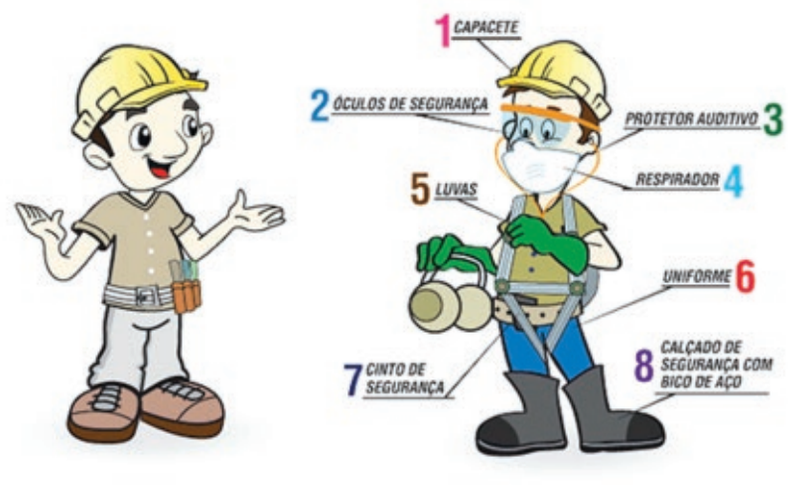


Fig. 42 - Composição do EPI básico

Fig. 43- Roupas de trabalho

Fig. 44 - Capacete de protecção

→ Protecção para a cabeça:
  → Os capacetes podem ser concebidos para diferentes propósitos. Um capacete concebido para oferecer protecção contra objectos que caem pode não oferecer protecção

apropriada para produtos químicos.

→ Protecção auditiva:

→ Existem vários tipos de protectores disponíveis, incluindo tampões de inserção e protectores externos. Recomendam-se protectores adequados às circunstâncias e às condições climáticas específicas. Em geral, os protectores externos são mais eficientes.

Fig. 45 - Protecções auditivas

Fig. 46 - Protectores de olhos e face

→ Protecção para os olhos e a face:

→ Protectores para os olhos e a face estão disponíveis para uma grande variedade de situações.

→ Protecção das vias respiratórias:

→ Para o trabalho em condições em que existam riscos de deficiência de oxigénio ou exposições a fumos, poeiras e gases tóxicos.

O treino na utilização e na conservação do equipamento é fundamental para garantir o seu desempenho.

Fig. 47 - Aparelho autónomo de respiração

Fig. 48 - Protecção de mãos e pés

Fig. 49 – Arnês

→ Protecção para mãos e pés:

→ As luvas oferecem protecção contra os riscos no trabalho a ser executado e devem ser apropriadas a cada tipo de tarefa.

→ Todos os trabalhadores devem usar calçado de segurança apropriados durante o trabalho. Sapatos e botas devem ter solas firmes, antiderrapantes e biqueiras reforçadas.

→ Protecção contra quedas:

→ Quando o trabalho tem de ser executado em altura, em superfícies inclinadas ou escorregadias, ou em qualquer posição em que o risco de cair exista, os cintos de segurança e/ou os arneses, presos a estruturas independentes da plataforma de trabalho com cabos de segurança, devem ser utilizados.

O equipamento de protecção individual deve ser do tipo e padrão aprovado pela autoridade competente.

O equipamento não elimina os riscos, apenas proporciona uma protecção limitada no caso de acidente. A utilização do equipamento de protecção pessoal não serve de desculpa para reduzir os padrões pessoais de segurança.

O fornecimento de equipamento de protecção individual aos trabalhadores deve ser assegurado pela empresa.

A eficiência do equipamento de protecção individual não depende apenas do seu modelo, mas também do seu estado de conservação, pelo que deve ser inspeccionado periodicamente.

O treino no uso do equipamento de protecção individual e o conhecimento das suas limitações é fundamental para garantir as condições de segurança da sua utilização. Antes da sua utilização o equipamento deve ser inspeccionado.

5.6 – Cuidados particulares a observar no trabalho a bordo

Como vimos, existem algumas operações no navio que são potenciais geradoras de perigo e às quais o tripulante deve prestar particular atenção adoptando procedimentos compatíveis de modo a não por em perigo a sua integridade física nem a dos seu companheiros assim como, eventualmente, o navio e/ou o seu equipamento.

5.6.1 – Manuseamento de cargas perigosas

Sempre que:
→ Estiver de assistência à carga/descarga;
→ Tiver de manusear e/ou movimentar cargas;
→ Proceder ao peamento/despeamento de cargas;

O tripulante deve ter atenção à rotulagem das embalagens, procurando saber o significado das etiquetas e dos seus respectivos ícones de modo a se inteirar da periculosidade da carga em causa e a prevenir os seus possíveis efeitos prejudiciais. As substâncias tóxicas, nocivas, venenosas, explosivas, etc. devem ser tratadas com cuidados especiais adequados, pelo que a consulta da lista HNS da Convenção MARPOL e do Código IMDG é de extrema importância.

Fig. 50- Rotulagem de carga perigosa

5.6.2 – Cargas a granel

Os navios que transportam este tipo de cargas, exigem um constante acompanhamento e vigilância da carga com vista a prevenir eventuais alterações na estabilidade do navio, do travamento nas cargas de granéis sólidos, escorregamentos da carga, alteração de calados e caimento do navio, necessidades de transfegas de carga e/ou lastro, prevenção de fugas de cargas liquidas, derrames, alteração dos níveis da água pela variação das marés, etc.

A SOLAS dedica a este tipo de carregamentos e aos procedimentos adoptar um espaço importante indiciador da necessidade de adopção de procedimentos específicos.

5.6.3 – Trabalhos em mastros

Este tipo de trabalhos, pela altura em que normalmente decorrem, as posições que têm de ser adoptadas pelos trabalhadores, o balanço a que estão sujeitos e o espaço que têm disponível obrigam à utilização de equipamento específico como por exemplo: arneses, redes de protecção, cabos guia, assistência de colegas, etc.

5.6.4 – Trabalhos no costado

Para além de obrigarem ao mesmo tipo de protecções adoptadas para os trabalhos em altura (mastros), deve-se ainda ter disponível no convés perto do local de trabalho, uma bóia de salvação. O tripulante deve trabalhar sobre uma prancha e equipado com colete de salvação, com arnês preso a estrutura fixa a bordo.

5.6.5 – Trabalhos em espaços confinados e/ou geradores de calor

Quando se desenvolvem trabalhos em espaços confinados e/ou geradores de calor devem observar-se os seguintes princípios básicos[21]:

→ O trabalho deve ser previamente autorizado pelo Comandante;
→ O/s espaço/s onde irão decorrer os trabalhos devem ser abertos e ventilados antes de se iniciar a actividade e durante a sua realização;
→ Todos os pontos de luz devem ser isolados e os objectos que possam produzir faíscas devem ser retirados do local;
→ Nunca se deve iniciar um trabalho e/ou penetrar num local fechado sem estar autorizado e apoiado por um colega e a ele ligado por cabo de segurança mantendo-se um sistema de comunicação constante e fiável;
→ Utilizar os equipamentos ou protectores respiratórios adequados aos potenciais riscos das atmosferas do local;
→ As permanências nos locais devem ter a duração estritamente necessária para a execução dos trabalhos;
→ Deve haver um sistema de apoio de prevenção para ocorrer a eventual ignição de incêndios e/ou prestar os primeiros socorros a trabalhadores acidentados no interior dos locais.

[21] Recomenda-se a consulta de ALMEIDA, José M. A. (2012). Trabalho em Espaços Fechados/Confinados a Bordo dos Navios. Lisboa: ASSIMAR

5.6.6 – Trabalhos na casa da máquina

As altas temperaturas, a complexidade dos equipamentos e maquinaria em movimentos rápidos, o intenso ruído, os derrames e fugas de óleos, os gases, as águas quentes, o vapor na atmosfera, etc., são potenciais causas de acidentes que exigem cuidados de prevenção e materiais próprios à mão.

Desperdício, extintores, vassouras, pós diversos, serradura, água, diluentes, escovas, trapos, ferramentas e peças sobressalentes são alguns dos itens que devem estar ao dispor do tripulante que trabalha neste espaço.

Também o uso de fatos de trabalho, auriculares, óculos apropriados, botas antiderrapantes, luvas e balde, entre outros, é fundamental para a protecção pessoal.

5.6.7 – Manobras

O navio executa diversos tipos de manobra durante a sua operação – atracagens/desatracagens, reboque, entradas e saídas

de docas secas, fundear e suspender, etc.

Na maioria delas recorre ao uso de cabos, amarras, guinchos, cabrestantes, paus de carga, etc.

Na manobra de cabos deve-se:

→ Dar a terra o cabo mais conveniente não o deixando em tensão excessiva;
→ Evitar dar a volta a um cabo com o navio ainda em movimento;
→ Afastar-se dos cabos em perigo de ruptura;
→ Depois da manobra, deve-se colher os cabos, peá-los assim com às amarras e deixar os espaços livres em torno dos guinchos de manobra e cabeços.

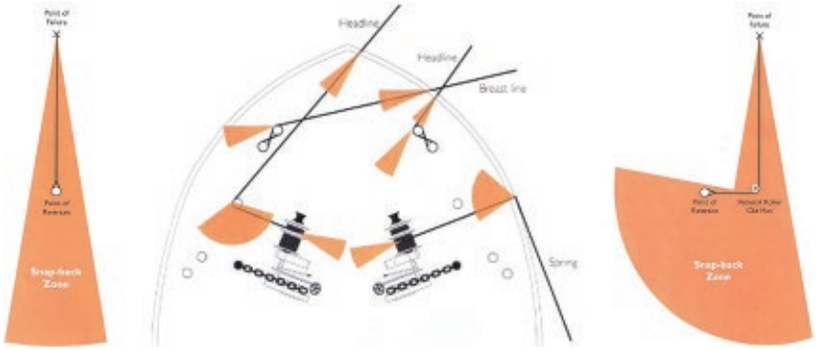


Fig. 51 – Diagramas de varredura potencial do chicote de um cabo partido num sistema simples de amarração

Fig. 52 - Fotografia de um esquema de amarração real ilustrando-se as zonas de risco caso haja ruptura de um cabo.

5.6.8 – Assistência ao embarque e/ou desembarque de pessoas

Durante o embarque e/ou desembarque de pessoas, o tripulante de serviço ao portaló[22] deve assegurar-se que:

→ A escada/prancha do portaló está protegida por rede de modo a reduzir o risco de quedas na água;
→ Assegurar-se que os balaustres e respectivos cabos de protecção estão fixos e correctamente montados;
→ Vigiar a inclinação da escada/prancha tendo em conta a evolução da maré;
→ Garantir que os degraus ou piso da prancha estão limpos de modo a evitar derrapagens pelos utilizadores.

No caso do embarque de Piloto, o marinheiro deve assegurar-se que a combinação escada de portaló (obrigatória para navios com bordo livre superior a 9 metros) – escada de quebra-costas está correctamente montada, a amarração da escada de quebra-costas ao navio está firme, os cabos guia estão fixos ao navio e estão claros da escada, e que a sua posição acima da linha de água está dentro das normas. Para além disso deve assegurar-se que junto da escada, está disponível uma bóia equipada de luz e uma retenida, que a escada de acesso ao talabardão, na borda falsa, está fixa ao convés e que está equipada com um balaústre de cada lado. O tripulante (oficial ou marinheiro) que assiste ao embarque/desembarque do piloto deve estar munido de VHF para comunicação com a ponte.

[22] Portaló – qualquer entrada para pessoas e/ou mercadorias do exterior para dentro do navio

5.6.9 – Pesca

A profissão de pescador é talvez a mais perigosa das actividades marítimas. As embarcações de pesca comportam-se como plataformas flutuantes de espaço muito limitado e bastante móveis o que cria as condições para a ocorrência de uma taxa elevada de acidentes em função do número de horas de trabalho executadas. Mais de 65% dos acidentes verificados na pesca derivam da operação das artes de pesca.

A redução do número de acidentes na pesca (arrasto, cerco ou palangre) passa pela observação de alguns cuidados e procedimentos básicos:

→ Gerais:
- → Iluminação dos parques de pesca e do convés – atendendo a que grande número de operações de pesca são realizadas durante a noite, os parques e o convés devem possuir uma boa iluminação, adequadamente colocada nas zonas onde se realizam as tarefas mais perigosas, de preferência fluorescente, não deve interferir com as outras embarcações e não deve ser encandeante;
- → Usar luvas apropriadas (borracha) para manusear e acondicionar o pescado;
- → Quando houver lugar a processamento do pescado a bordo, as operações de selecção, evisceração e lavagem das espécies capturadas, devem ser executadas com luvas de borracha.
- → Durante a permanência no convés, parque de pesca, zona de processamento do pescado, e outras zonas húmidas, o uso de botas de borracha de rasto antiderrapante deverá ser obrigatório;
- → Nos trabalhos com cabos e costuras em arame o uso de luvas de cabedal e óculos de protecção deve ser obrigatório.

→ Arrasto:
- → Usar capacete e luvas grossas sempre que haja necessidade de manusear material pesado como por exemplo as portas de arrasto;
- → Seguir atentamente as ordens de virar ou arriar, transmitidas ao guincheiro, sempre que se estiver a movimentar as portas de arrasto ou a engrelhar ou desengrelhar o guincho.
- → Utilizar, na comunicação com o guincheiro, os sinais gestuais adequados cujo significado seja claro e rigoroso de modo a evitar confusões na sua interpretação;
- → Durante as manobras, guardar distância conveniente dos cabos reais;
- → Evitar passar por cima dos cabos reais ou das malhetas tanto durante as operações de virar ou arriar do aparelho como durante o arrasto em si.
- → Manter distância adequada do saco quando está a ser virado de modo a que este não lhe caia em cima quando acidentalmente arriado devido, por exemplo, à existência de uma volta mordida na cabeça do guincho;
- → As operações de aboçar e enforcar as portas de arrasto, imobilizando-as, depois de serem recolhidas a bordo, deverão ser correctamente executadas por um único tripulante;
- → O campo de visão do guincheiro deverá ser salvaguardado, para evitar falsas manobras;

→ Cerco:
- → Os tripulantes dos botes ou chalandras deverão estar sempre equipados com coletes de salvação;
- → Quando a rede estiver a ser largada ao mar, não a pisar para não ser arrastado por ela;
- → Quando operar por baixo da rede, usar capacete para prevenir eventuais quedas de chumbos.

→ Palangre:

→ Na operação de virar a retenida no tambor do guincho, o tripulante que opera os comandos do guincho não deve ser nunca o mesmo que trabalha com o cabo no tambor do mesmo.

→ Quando a operar os comandos do alador do aparelho, nunca se posicionar no enfiamento do cabo pois este pode partir-se.

→ O operador do alador deve executar exclusivamente esta função deixando para os outros tripulantes a tarefa de desferrar o peixe; quando se ala manualmente o palangre, o pescador deve utilizar luvas de borracha para evitar cortes nas mãos devido ao atrito sobre elas;

→ Ao desferrar o peixe, por puxão do estropo, deve executar esta operação com um movimento lateral e horizontal de modo a evitar a projecção do anzol contra a cara;

→ Os tripulantes que operam eventuais botes de apoio, deverão envergar o colete de salvação.

5.6.10 – Primeiros socorros

Todo o navio ou embarcação deve estar equipado com um kit de primeiros socorros e/ou farmácia, com medicamentos para acudir a situações de acidente e/ou doença profissional ou patológica.

Este Kit deve obedecer no caso dos navios que efectuam viagens internacionais ao prescrito na Convenção nº 164 da OIT e na directiva 92/29/CEE DO CONSELHO, de 31 de Março de 1992. No caso das embarcações nacionais que efectuam viagens em águas costeiras e interiores devem obedecer ao estabelecido no Decreto-Lei nº 274/95, de 23 de Outubro, e na Portaria nº 6/97, de 2 de Janeiro.

Os procedimentos a adoptar em caso de necessidade de prestação de primeiros socorros, são abordados no módulo III do curso de Segurança Básica, o qual obedece ao especificado na Secção A-VI/3 – Requisitos mínimos obrigatórios em técnicas elementares de primeiros socorros, em particular na Tabela A-VI/1-3 – Especificação do padrão mínimo de competência em técnicas elementares de primeiros socorros.

5.7 – Seguro de acidentes de trabalho

De acordo com a MLC/2006, o armador é obrigado a transferir a sua responsabilidade em termos de acidentes de trabalho de todos os seus tripulantes, para uma companhia seguradora.

Desta regra excluem-se os tripulantes dos navios de estado, em que a cobertura dos acidentes de trabalho a bordo, pode ser assegurada pelo próprio estado, se entender não a transferir para uma companhia seguradora.

O tripulante, a quando do embarque ou em qualquer momento, tem o direito de exigir prova de que se encontra seguro contra acidentes de trabalho.

Como vimos, acidente de trabalho é todo o evento, fortuito e ocasional, que cause lesão corporal, perturbação funcional e/ou redução da capacidade de trabalho, ocorrido no local e no tempo de trabalho, considerando-se que pode ocorrer fora do tempo e local de trabalho desde que o trabalhador se encontre no percurso para o local de trabalho ("Itinere"), em qualquer serviço ou acto determinado ou consentido pelo armador (ou seu representante) e, no local de trabalho mas fora do horário de trabalho.

A companhia seguradora tem a possibilidade de descaracterizar o acidente de trabalho, isto é, recusar a cobertura da reparação das consequências do acidente (deixa de pagar indemnizações e despesas de reparação do acidente)[23], nos seguintes casos:

→ Se for dolosamente provocado pelo sinistrado ou provier de seu acto ou omissão das condições de segurança estabelecidas pela entidade empregadora ou previstas na lei;
→ Se provier exclusivamente de negligência grosseira do sinistrado (exemplo: não utilização de capacete, botas de trabalho, etc.);
→ Se resultar da privação permanente ou acidental do uso da razão do sinistrado (exemplo: trabalhador sob o efeito de álcool, estupefacientes ou de doença psicológica);
→ Se provier de caso de força maior (exemplo: forças inevitáveis da natureza).

No entanto, em qualquer situação, o armador é obrigado a prestar assistência médica, medicamentosa e hospitalar ao tripulante sinistrado, podendo ou não, à posterior, desde que se conclua que o sinistro foi da única responsabilidade do tripulante, exercer o direito de regresso de todas as despesas efectuadas.

Os seguros de acidentes de trabalho geralmente cobrem:

→ Assistência médica e cirúrgica, geral ou especializada com inclusão de todos os elementos de diagnóstico e de tratamento;
→ Assistência e despesas farmacêuticas;
→ Serviços de enfermagem;
→ Despesas de hospitalização e/ou tratamentos termais;
→ Despesas de hospedagem quando o trabalhador está fora da sua zona de residência e/ou despesas de repatriamento;
→ Transportes para observação, tratamento ou comparência a actos judiciais;
→ Fornecimento de aparelhos de prótese, ortótese e ortopedia, sua renovação e reparação;
→ Reabilitação funcional;
→ Indemnização por incapacidade temporária;
→ Indemnização em capital ou pensão vitalícia correspondente à redução na capacidade de trabalho ou de ganho, em caso de incapacidade permanente;
→ Pensões aos familiares do sinistrado;
→ Subsídio por situações de elevada incapacidade permanente;
→ Subsídio para readaptação de habitação;
→ Subsídio por morte e despesas de funeral.

[23] Todas estas situações devem ser apreciadas caso a caso e, a decisão da companhia de seguros pode ser contestada em tribunal. Algumas destas situações são objecto de cláusulas particulares integrantes do contrato de seguro.

Poluição Marítima e Defesa Do Ambiente Marinho

6 – POLUIÇÃO MARÍTIMA E DEFESA DO AMBIENTE MARINHO

Poluição é a introdução directa ou indirecta, por acção humana, de substâncias ou de energia (calor) na água e/ou no solo, susceptíveis de prejudicar a saúde humana ou a qualidade do ambiente e de causar a deterioração dos bens materiais, ou a deterioração ou entraves na fruição do ambiente e na legitima utilização da água e do solo.

A Poluição marítima é resultante de todas as actividades nocivas ao ambiente praticadas no mar e em terra.

Até à década de sessenta o principal objectivo da segurança era o de proteger os tripulantes e passageiros dos acidentes que os perigos do mar causavam aos navios.

A partir do desastre do navio "Torrey Canyon"[24], a política de segurança para além do desígnio anterior, passa também a ter como grande objectivo o de proteger os mares da agressividade causada pelas actividades dos navios e dos erros dos seus tripulantes.

Na sequência deste acidente a IMO fez publicar várias convenções cujo objectivo principal é a defesa do meio ambiente marinho, o combate à poluição marítima e a responsabilização dos

[24] O "Torrey Canyon" foi um navio superpetroleiro de 120,000 tons de deslocamento, que a 18 de Março de 1967, com um carregamento completo de crude a bordo proveniente do Kuwait, encalhou devido a um erro de navegação, na costa oeste de Inglaterra, em Cornwall, causando um enorme derrame de petróleo no mar que se estendeu por uma área de cerca de 100 milhas.

poluidores, entre as quais se destacam a CLC 69, a IOPC Fund (Fundo 1971) ou Convenção de Bruxelas 1971, a Convenção de Londres 1972, a MARPOL 73/78 e a OPRC 90, para além de outras.

6.1 – Impacto da poluição na fauna e flora marinha

O derramamento de petróleo nas águas do mar causa enormes desequilíbrios nas regiões afectadas. O petróleo flutuante não permite que a luz do Sol penetre na água, inviabilizando o processo de fotossíntese da vegetação aquática. Sem oxigénio e alimento, a morte dos peixes, em grande escala, é inevitável. Aqueles que chegam à superfície ficam impregnados de óleo e morrem por asfixia.

Fig. 53 - Derrame de petróleo na orla costeira

Fig. 54 - Efeitos nefastos sobre a fauna

As aves que se alimentam de peixe também acabam morrendo ou contaminam os demais animais da sua cadeia alimentar. As suas penas, com o óleo, perdem a capacidade de preservar a temperatura corporal, causando-lhes a morte pelo frio.
Todo o ecossistema aquático da região e dos arredores fica comprometido. As regiões costeiras atingidas, além dos prejuízos ambientais, acabam sofrendo perdas muitas vezes irreparáveis nas suas actividades económicas, sendo directamente atingidas as actividades da pesca e do turismo e indirectamente todas as demais.

Os ecossistemas locais, quando afectados, só conseguem recompor-se após dezenas de anos, desde que sejam 'limpos' rapidamente e desde que não haja mais nenhum outro problema sério nesse longo período.

Conclui-se portanto que o impacto da poluição marítima terá obrigatoriamente que ser minimizado com uma exploração sustentada dos recursos marinhos e uma operacionalidade adequada dos navios.

Neste sentido deverá ser proibido o uso de substâncias ditas perigosas, isto é, não degradáveis e que sejam acumuláveis com o tempo nos organismos, incentivando a utilização de tintas e pesticidas biodegradáveis, de redes de plástico degradáveis, etc.

6.2 – Fontes de poluição

As principais fontes poluidoras do mar são as constantes do gráfico seguinte:

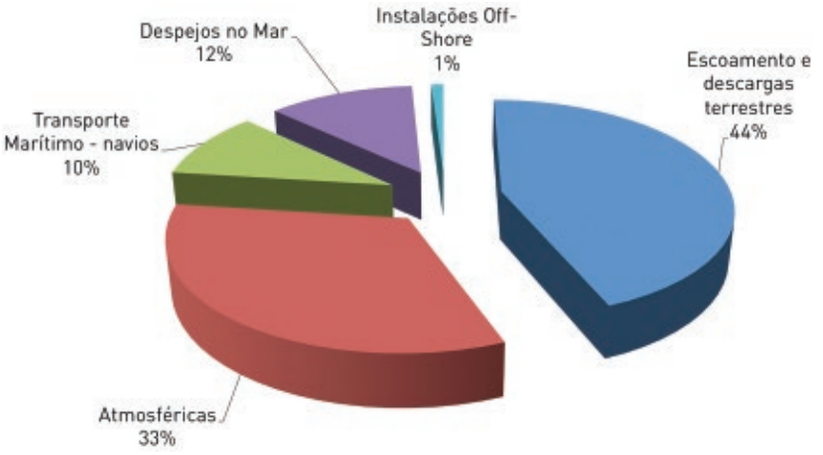


Fig. 55 - Fontes de poluição marítima

Para além dos navios na sua actividade, os portos são também uma fonte de poluição marítima considerável, não só na sua operação corrente como em zona de dragagens e de imersão dos dragados no mar.

Fig. 56 - Derrames provocados pelo navio "Marão" nas praias de Sines em 1989

A principal fonte de poluição dos mares provém sem dúvida dos esgotos urbanos, a designada poluição telúrica, que é a origem de um grave problema de contaminação por bactérias, produtos utilizados na agricultura e silvicultura.

Para além dos poluentes descarregados no mar por esgotos, também a construção naval, a pintura dos navios, a corrosão dos cascos, eventuais acidentes, derrames e lavagens de tanques são contributos importantes para a poluição marítima.

A poluição provocada pela operação normal dos navios, a chamada poluição operacional, subdivide-se em:

→ Sewage ou dumping – aquela que deriva dos esgotos sanitários lançados ao mar pelos navios; e
→ Garbage – a derivada dos lixos domésticos gerados pelos navios e dos restos de carga dos navios.

6.3 – Tipos de poluição

Os principais tipos de poluição são:

→ Poluição térmica
→ Sedimentos/lamas de dragagem
→ Resíduos orgânicos (esgotos, efluentes industriais)
→ Microrganismos
→ Hidrocarbonetos
→ Pesticidas
→ Metais pesados

As características e efeitos nocivos dos poluentes podem ser resumidos da seguinte forma:

→ Poluição térmica – origina uma diminuição da quantidade de oxigénio dissolvido na água. Um aumento das taxas das reacções químicas. Temperaturas superiores às letais.
→ Sedimentos/lamas de dragagem/sais – Menor capacidade de drenagem das águas pluviais provocando cheias. Morte de moluscos bivalves e plantas aquáticas. A alta concentração de sais, através de mecanismos de osmose põe em risco a vida aquática.
→ Resíduos orgânicos – Provoca asfixia.
→ Microrganismos – Em quantidades elevadas poderão contaminar a cadeia alimentar.
→ Hidrocarbonetos – Cobertura dos ecossistemas marinhos e asfixia.
→ Pesticidas – Bloqueiam as enzimas indispensáveis à respiração celular.
→ Metais pesados – Através da cadeia alimentar provocam alterações celulares.

6.4 – Regulamentação aplicável à defesa e preservação marinha

Como vimos, a IMO fez publicar um conjunto de convenções internacionais sobre a problemática da defesa e preservação do meio ambiente marinho.

No plano regional – cobrindo as costas de França, Portugal, Espanha e Marrocos - está também em vigor o Acordo de Lisboa. A nível nacional o Plano Mar Limpo e a Lei de Bases do Ambiente regulam as questões relacionadas com a poluição marítima.

6.4.1 – Papel da IMO na preservação do meio ambiente marinho

Como referido a IMO fez aprovar um conjunto de convenções internacionais relacionadas com a problemática da poluição marinha, entre as quais se destacaram:

→ A Civil Liability Convention (CLC) ou Convenção sobre a Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, realizada em Bruxelas em 1969. Tem como objectivo principal estabelecer o limite de responsabilidade civil por danos a terceiros causados por derramamentos de óleo no mar, excluindo-se os derivados claros como gasolina, óleo diesel e querosene, criando assim um sistema de seguro compulsório, que se aplica aos navios petroleiros dos países signatários, a cargo dos proprietários dos navios.
→ FUNDO 1971 (IOPC Fund), ou Convenção de Bruxelas 1971 a IMO estabeleceu a criação do Fundo Internacional de Compensação por Danos pela Poluição por Óleo (IOPC Fund), que entrou em vigor em 1978. O propósito deste fundo é prover indemnizações cujos valores excedam o limite de responsabilidade do armador, estabelecido pela CLC 69. Os recursos são provenientes de uma taxa sobre a quantidade de petróleo importado por ano, via marítima e, conta com o patrocínio de empresas e pessoas jurídicas que utilizam óleo cru e outros óleos pesados carregados a bordo dos navios.
→ Convenção de LONDRES 1972 - refere-se à Prevenção da Poluição Marítima por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias e fixa normas para controlar e regular o despejo de dejectos e outras substâncias de qualquer espécie por navios e plataformas. As partes desta Convenção interromperam a autorização para despejo no mar de substâncias radioactivas em 1982 e, para a incineração de despejos químicos, em 1991, até que novas pesquisas "lancem luz sobre o problema".
→ MARPOL 73/78 - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, alterada posteriormente pelo Protocolo de 1978 e por uma série de emendas a partir de 1984,

visou introduzir regras específicas para estender a prevenção da poluição do mar às cargas perigosas ou equivalentes às dos hidrocarbonetos. As regras da MARPOL passam por um processo dinâmico de aperfeiçoamento em função das inovações tecnológicas, científicas e políticas.

A MARPOL 73/78 contempla actualmente seis anexos:

→ Anexo I - Regras para prevenção da poluição por óleo;
→ Anexo II - Regras para o controle da poluição por substâncias nocivas líquidas transportadas a granel;
→ Anexo III- Regras para prevenção da poluição ocasionada por substâncias nocivas, transportadas por mar em embalagens (fardos, contentores, tanques portáteis ou vagões tanques ferroviários e rodoviários);
→ Anexo IV- Regras para a prevenção da poluição por esgotos provenientes de navios;
→ Anexo V - Regras para prevenção da poluição por lixo provenientes dos navios;
→ Anexo VI - Regras para prevenção da poluição por emissões gasosas provenientes dos navios[25].

De acordo com a MARPOL, entende-se por substâncias nocivas: "qualquer substância que, se despejada no mar, é capaz de gerar riscos para a saúde humana, danificar os recursos biológicos e a vida marinha, prejudicar as actividades recreativas ou interferir com outras utilizações legítimas do mar e inclui toda substância sujeita a controle pela presente convenção."

As principais medidas previstas nesta convenção, referem-se à:

→ Necessidade de realizar vistorias iniciais, periódicas e intermediárias nos navios;

→ **Proibição de:**
- → Descarga de óleo ou misturas oleosas no mar, a menos que o petroleiro esteja a navegar a mais de 50 milhas náuticas da terra mais próxima;
- → Que a descarga exceda 30 litros por milha náutica, na proporção de 15 ppm[26], em velocidade não superior a 7 nós. A descarga só poderá ser feita desde que o navio possua sistemas de controlo de descarga de óleos e separador de água/óleo em operação;
- → Descarga de óleo ou misturas oleosas no mar para os demais navios, com arqueação igual ou superior a 400 ton, a menos que estejam a navegar a mais de 12 milhas náuticas da costa;
- → Que o conteúdo seja maior a 100 ppm e que possua em operação, sistema de controlo de descarga de óleo, equipamento e sistema de filtragem de óleo;
- → Lançamento ao mar em qualquer parte de plásticos, redes sintéticas e materiais não biodegradáveis, óleos de lubrificação e outros provenientes de máquinas, geradores e equipamentos afins. Estes resíduos devem ser armazenados a bordo em contentores próprios, até serem descarregados para terra em porto.
- → Deitar ao mar qualquer espécie de lixo nos mares Mediterrâneo, Báltico, Negro, Vermelho e Áreas dos Golfos.

→ **Permissão de lançamento ao mar:**
- → <u>Em qualquer parte:</u> esgotos sanitários tratados, por sistema aprovado pela Administração e cinzas das incinerações de lixos feitas a bordo.
- → <u>A partir das 3 milhas</u> – lixos domésticos triturados.

[25] O Anexo VI da MARPOL entrou em vigor em 1 de Janeiro de 2013

[26] ppm – partes por milhão

→ A partir das 12 milhas: esgotos sanitários se não forem desintegrados nem desinfectados; lixos domésticos não triturados; almofadas de estiva, forros e material de embalagens, papel e vidros.

→ Comprometimento dos governos dos países signatários em assegurar a instalação de equipamentos e meios de recebimento da descarga de resíduos de óleo e misturas oleosas como sobras de petroleiros e de outros navios, nos terminais de carregamento de petróleo e derivados e outros tipos de portos;

→ Necessidade de dotar os petroleiros de tonelagem maior ou igual a 70 mil, de tanques de lastro segregado ou seja, tanques diferenciados, completamente separados dos sistemas de óleo de carga e combustível, destinados ao transporte de lastro ou outras cargas que não sejam óleo, misturas oleosas e substâncias nocivas;

→ Obrigatoriedade de possuir um livro de registro de óleo, no qual sejam registadas todas as movimentações de óleo, lastro e misturas oleosas, inclusive as entregas efectuadas nas instalações de recebimento. Este livro é obrigatório para os petroleiros de arqueação bruta maior ou igual a 150 ton e nos cargueiros de arqueação maior ou igual a 400 ton;

→ **Procedimentos de descarga de substâncias nocivas líquidas:**

→ Procedimentos de embalagem, marcação, etiquetagem, documentação necessária, e estivagem de substâncias prejudiciais transportadas por mar na forma de embalagens.

Convenção Internacional para Prevenção, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (OPRC-90) – regula os procedimentos de notificação relativos a incidentes de poluição por hidrocarbonetos; medidas a adoptar face à recepção de um comunicado relativo a um incidente de poluição por aqueles produtos; sistemas nacionais e regionais de preparação e combate de incidentes de poluição; cooperação internacional no combate à poluição; investigação e desenvolvimento com vista a melhorar as técnicas existentes de prevenção e combate a incidentes de poluição; cooperação técnica e promoção da cooperação bilateral e multilateral na preparação e combate a este tipo de incidentes.

Convenção Internacional relativa à Intervenção em Alto-Mar em caso de Acidentes por Óleo, 1969 (International Convention Relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties – Intervention/69) - Estabelece o direito do Estado Ribeirinho a tomar, em alto mar, as medidas necessárias para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes que apresentem, para suas costas ou interesses conexos, uma poluição ou ameaça de poluição das águas do mar por óleo, resultante de um acidente marítimo ou das acções relacionadas a tal acidente, susceptíveis, segundo tudo indique, de ter graves consequências prejudiciais.

A IMO adoptou uma política no sentido de impor alterações estruturais aos navios para reduzir derrames, fugas e descargas de substâncias poluentes, em particular de petróleo e seus derivados, que consubstanciou no corpo da SOLAS.

A título de exemplo referimos algumas das injunções feitas, relativas aos navios tanques:

→ Casco duplo;
→ Tanques de lastro segregado;
→ Tanques de carga com comprimento máximo de 10 metros, separados por tanques de lastro em toda a altura e a todo o comprimento;
→ Sistema de gás inerte;
→ Descarga de lamas, "slops", óleos e lastro para instalações de terra;

→ Limpeza de tanques com petróleo da carga (sistema "cow");
→ Controlo automático das cargas e descargas e do sistema de bombagem;
→ Livro de registo de óleos;
→ Implementação de planos SOPEP – de acordo com este plano os navios petroleiros devem estar equipados com material antipoluição, como por exemplo barreiras flutuantes, material absorvente e dispersante, reservatórios para óleos reciclados e recuperados e outro equipamento apropriado.

Esta convenção passou também a exigir que os navios passassem a estar equipados com 2 radares, pelo menos um deles com capacidade ARPA, e que adoptassem diversos dispositivos dependendo da tonelagem e do tipo de navio, designadamente o Código ISM.
O Anexo II que trata das substâncias perigosas e tóxicas transportadas pelos navios também foi actualizado.

No que se refere aos lixos gerados a bordo adoptou a seguinte regra básica que, aliás, foi também objecto de uma Directiva do Parlamento Europeu:

OS LIXOS GERADOS A BORDO DEVEM SER SELECCIONADOS E RECOLHIDOS A BORDO EM ECO-PONTO, E SER DEPOSITADOS EM PORTO, OBRIGANDO-SE AS AUTORIDADES NACIONAIS A INSTALAR MEIOS DE RECEPÇÃO ADEQUADOS AOS NAVIOS QUE FREQUENTEM OS SEUS PORTOS;

OS COMANDANTES DOS NAVIOS OU OS SEUS REPRESENTANTES DEVEM ESTABELECER COM AS AUTORIDADES PORTUÁRIAS UM PLANO DE DESCARGA DE RESÍDUOS;

AS AUTORIDADES PORTUÁRIAS DEVEM CRIAR UMA TAXA DE RESÍDUOS A APLICAR AOS NAVIOS – A ECO-TAXA.

Além disso foi ainda instituída a obrigatoriedade dos navios, das companhias, dos portos, dos terminais e dos países, terem de possuir planos de contingência entre os quais se citam:

→ SOPEP – navio;
→ Código ISM – companhia armadora em interligação com o navio;
→ Plano de terminal – Terminal cais ou muralha em interligação com o portuário;
→ Plano de Contingência Portuária – portos interligados com o plano nacional;
→ Plano Mar Limpo e Plano estratégico do Plano Mar Limpo – nacional interligado com o regional.

6.4.2 – Planos de Contingência

Define-se Plano de Contingência como sendo o conjunto de procedimentos e acções que visam a definição dos recursos humanos, materiais e equipamentos complementares para a prevenção, controlo e combate da poluição das águas.

No caso da operação de navios petroleiros este tipo de planos assume uma importância crucial e devem cobrir um conjunto diversificado de actividades e situações.

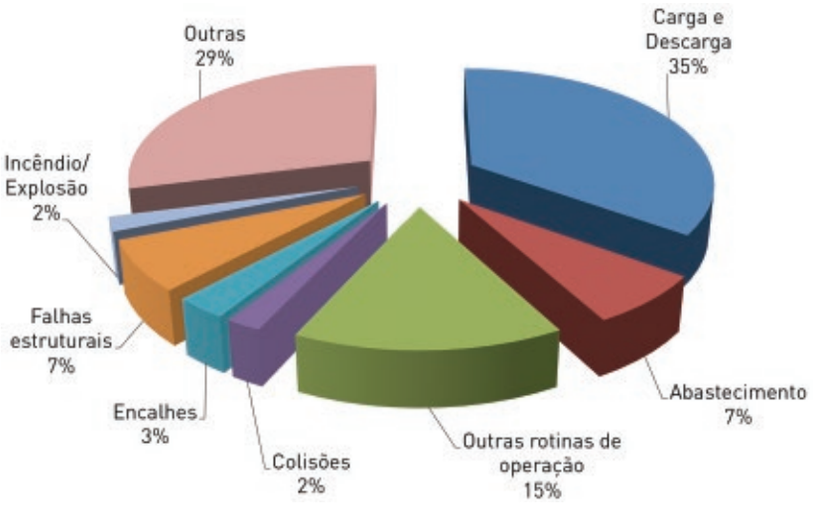


Fig. 57 - Causas de derrames provocadas por navios petroleiros

6.4.2.1 – Plano Mar Limpo

A nível regional Portugal em conjunto com a Espanha, França, a Comunidade Europeia e Marrocos estabeleceu o Acordo de Lisboa em 1990, que estabelece as modalidades de cooperação em casos de acidentes marítimos no Atlântico Nordeste, entre a ilha de Ouessant no norte da França e o sul do Reino de Marrocos.

Com este acordo foi criado o Centro Internacional de Luta Contra a Poluição do Atlântico Nordeste (CILPAN) em 1991, que tem sede em Lisboa.

Esta organização tem por finalidade ajudar os países que a integram a reagir, de uma forma rápida e eficaz, em caso de incidente de poluição.

As suas incumbências principais são:

→ Estabelecer relações de trabalho estreitas com outros centros nacionais e internacionais na região abrangida pelo acordo e, se for caso disso, no exterior desta região. Coordenar as acções nacionais e regionais de formação.
→ Desenvolver a cooperação técnica e peritagem em caso de urgência.
→ Recolher e difundir informação relativa a incidentes de poluição (inventários, peritagens, relatórios de incidentes, estado da técnica para melhorar os planos de intervenção, etc.).
→ Elaborar sistemas de transmissão da informação, nomeadamente da informação a trocar em caso de urgência.
→ Gerir o stock português de equipamento e material, susceptível de ser colocado à disposição de outros Estados no exterior da região.

A nível nacional destaca-se:

→ O Plano Mar Limpo - designação simplificada do Plano de Emergência para o Combate à Poluição das Águas Marinhas, Portos, Estuários e Trechos Navegáveis dos Rios, por Hidrocarbonetos e outras Substâncias Perigosas. Este plano prevê que a estrutura nacional para a prevenção e combate à poluição marinha seja articulada entre:

→ Ministério da Defesa Nacional - Marinha (Autoridade Marítima Nacional), em particular a Direcção-Geral da Autoridade Marítima
→ Departamentos Marítimos
→ Capitanias dos Portos
→ Administrações Portuárias

O Plano Mar Limpo (PML) integra o PE-PML - Programa Estratégico de Apoio ao Plano Mar Limpo cujo objectivo é efectuar o seu enquadramento conceptual, e ainda os Planos de Interven-

ção Regionais e Locais, estabelecendo os níveis de prontidão. O PML define 4 (quatro) níveis de prontidão de intervenção no caso de incidentes de poluição.

6.4.2.2 – Lei de Bases do Ambiente

Define as bases da política de ambiente, estabelecendo os seguintes princípios específicos:

→ Da prevenção: as actuações devem ser antecipadas, reduzindo ou eliminando as causas de poluição. O poluidor é obrigado a corrigir ou recuperar o ambiente, suportando os encargos daí resultantes, não lhe sendo permitido continuar a acção poluente;
→ Do equilíbrio: deve assegurar-se a integração das políticas de crescimento económico e social e de conservação da Natureza, de modo a assegurar o desenvolvimento integrado, harmónico e sustentável;
→ Da participação: os diferentes grupos sociais devem intervir na formulação e execução da política de ambiente e ordenamento do território;
→ Da unidade de gestão e acção: deve existir um órgão nacional responsável pela política de ambiente e ordenamento do território, que normalize e informe a actividade dos agentes públicos ou privados interventores;
→ Da cooperação internacional: procura de soluções concertadas com outros países ou organizações internacionais para os problemas de ambiente e de gestão dos recursos naturais;
→ Da procura do nível mais adequado de acção: execução de medidas de política de ambiente que tenham em consideração o nível mais adequado de acção;
→ De recuperação: devem ser tomadas medidas urgentes para limitar os processos degradativos nas áreas onde ocorrem e promover a recuperação dessas áreas;
→ Da responsabilização: assunção pelos agentes das consequências, para terceiros, da sua acção, directa ou indirecta, sobre os recursos naturais.

As acções de poluição por hidrocarbonetos, em particular por ramas, constituem crime ecológico, punível pela legislação nacional e pela Convenção do Mar, para além de implicar o pagamento de coimas.

Projecta ainda o princípio do poluidor-pagador.

O LANÇAMENTO À ÁGUA DE RESÍDUOS É PENALIZADO EM CONTRA-ORDENAÇÃO POR UMA COIMA A PAGAR POR QUEM O EXECUTOU.

6.4.2.3 – Planos SOPEP

Os planos SOPEP - Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP), estão previstos na regra 26 do anexo I da MARPOL, e visam consciencializar as tripulações para a importância da preparação para a ocorrência de situações de emergência através da institucionalização dos exercícios e treinos regulares, e padronizam os procedimentos de comunicação e combate à poluição por óleos e derivados.

O conteúdo do plano SOPEP deve prever:

→ A quem notificar: representante ambiental, P&I, órgão ambiental, autoridade portuária;
→ Quando notificar: em qualquer ocorrência de poluição;
→ Como notificar: pelo meio mais rápido existente a bordo;
→ O que notificar: Relatório Inicial.

Deve ainda definir os tipos de exercícios e treinos, que devem

ter uma periodicidade mensal, a realizar a bordo no caso de Derrames Operacionais (derrames de redes, transbordo de tanques, etc.); e procedimentos mitigadores após Situações de Emergência (encalhe, colisão, etc.). Anualmente deve ainda ser conduzido pelo menos um exercício envolvendo a tripulação do navio, as autoridades portuárias e o pessoal de operação dos terminais.

Obriga ainda à existência a bordo de um kit de controlo e combate de eventuais derrames que é composto por:

→ Bombas "Wilden";
→ Tambores para armazenamento de 2 m3 de resíduos;
→ Toalhas absorventes;
→ Vassouras, rodos e pás plásticas;
→ Travesseiros, meias e mantas absorventes;
→ Dispersante;
→ Barreiras flutuantes (em particular no caso dos navios petroleiros).

6.4.3 – Responsabilidade cível e criminal em caso de poluição pelo navio

No caso de um navio provocar um incidente de poluição, tanto o armador como o comandante respondem perante as autoridades do Estado ribeirinho.

O armador assume a responsabilidade cível e financeira decorrente do acto de poluição e o comandante responde criminalmente pelo "crime de dano da natureza" praticado.

No caso do lançamento de lixos ou resíduos ao mar, embora neste caso as responsabilidades sejam atribuídas e tenham de ser assumidas por quem faz o lançamento dos lixos e resíduos à água, quando em alto mar e perante as autoridades do estado ribeirinho, o armador assume a responsabilidade financeira e o comandante a criminal. Posteriormente, tanto um como outro, podem exercer o direito de regresso sobre o poluidor.
No caso de quem polui ser um tripulante do navio, constitui "justa causa" para despedimento, o facto de ter provocado a poluição.

Quando o navio está em porto, o poluidor responde directamente pelos actos praticados tanto financeira como criminalmente.

6.4.4 – Código de conduta para uma pesca responsável

Na sequência da aprovação da Convenção do Mar e de Convenções Internacionais sobre a Pesca, a FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations –, fez publicar o Código de Conduta para uma Pesca Responsável a Bordo que pretende, entre outros, promover o respeito do ambiente marinho, a manutenção dos ecossistemas, a afirmação de um ambiente sustentável, evitar a poluição marítima, acautelar a auto-regeneração do ambiente marítimo e garantir às populações ribeirinhas o direito à pesca quando exercida de uma forma responsável.

Este código tem um carácter voluntário, é de âmbito mundial e dirigido a todos os estados, armadores e pescadores, pretendendo desenvolver princípios de conservação, gestão, captura e comércio do pescado.

Os seus objectivos são:

→ Promover a protecção dos recursos vivos aquáticos e dos seus ambientes;
→ Promover a contribuição das pescas para a segurança e qua-

lidade alimentar;
→ Estabelecer normas de direito internacional para uma pesca responsável;
→ Desenvolver a investigação das pescas.
O código define os Princípios Gerais Orientadores de uma pesca responsável, que são:
→ O direito à pesca e o dever de conservar e gerir racionalmente os recursos naturais;
→ A eliminação do Princípio da Inesgotabilidade dos Mares;
→ Da responsabilidade ou da pesca responsável;
→ Da aproximação cautelosa ou precaucionária;
→ Da equidade intergeracional;
→ Da igualdade e da não discriminação.

Prevê que sejam tomadas medidas que reflictam a efectiva implementação dos princípios atrás listados, como por exemplo a fixação de:

→ TAC's (total autorizado de capturas em espécies-alvo);
→ Quotas (quantidades por país, região e barcos);
→ Defesos (interdições temporárias);
→ Licenças (concessão de autorizações);
→ Áreas de pesca autorizadas legalmente;
→ Selecção de artes de pesca;
→ Tamanho ou peso mínimo do peixe juvenil;
→ Dimensões das malhas das artes de pesca autorizadas;
→ Sanções por infracção às leis (contra-ordenações);
→ Vendas em primeira lota.

Determina que a conservação dos nichos tróficos assente na auto-regenação do ecossistema com base numa pesca responsável, evitando:

→ A sobreexploração;
→ Métodos ilegais;
→ Métodos destrutivos com recurso a explosões e venenos, entre outros;
→ Artes altamente predadoras (por exemplo: redes derivantes);
→ Redução da pesca para farinação;
→ Poluição marítima.

COMUNICAÇÃO A BORDO

7 – Comunicação a bordo

A comunicação, entre duas ou mais pessoas, é o mecanismo através do qual existem e se desenvolvem as relações humanas[27], isto é, pode dizer-se que é o intercâmbio de informação entre sujeitos.

O termo "comunicação" deriva do latim "communicare" que significa pôr em comum, associar, entrar em relação, estabelecer laços, tornar comum, partilhar.

É um fenómeno espontâneo e natural que se usa sem se dar conta e que esconde um processo mais complexo, que envolve a troca de informações e utiliza sistemas simbólicos como suporte. Neste processo estão envolvidas uma infinidade de formas de comunicar, muitas delas são utilizadas a bordo.

De acordo com Maslow, um ser humano tende a satisfazer suas necessidades primárias antes de procurar satisfazer as de mais alto nível. Por exemplo, uma pessoa não faz questão de ter suas necessidades de segurança satisfeitas (por exemplo, evitar os perigos do ambiente) se as suas necessidades fisiológicas não o estiverem (comida, bebida, ar, etc.).

Depois das necessidades fisiológicas, que determinam a sobrevivência física do ser humano, a comunicação é a mais básica e vital das necessidades e está significativamente correlacionada com a segurança.

Mesmo para se alimentar, o homem, desde os tempos pré-históricos, sentiu necessidade de se entender e cooperar com os outros através da comunicação.

---

[27] Definição de comunicação segundo Charles Cooley

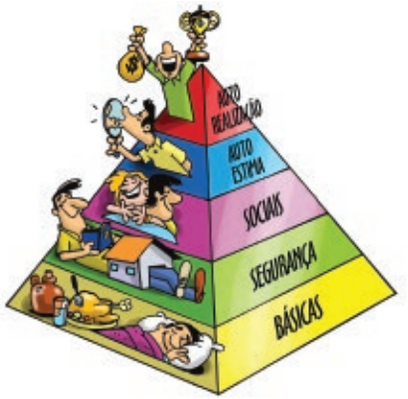


Fig. 58 – Hierarquia das necessidades segundo Maslow

O que o individuo pensa, a sua conversa consigo próprio, é muito importante, mas não é o bastante para uma boa comunicação. O que importa é a capacidade de transmitir as nossas mensagens, os nossos pensamentos e sentimentos. Ou seja, que seja recebida e entendida pelos outros.

Assim, como é lógico, não se pode falar em segurança marítima sem se abordar as questões da comunicação a bordo pois, para um fácil entendimento e compreensão das operações em situações de emergência, sejam elas de que tipo forem, é fundamental que a comunicação a bordo seja boa.

7.1 – O processo comunicativo

O processo de comunicação implica a emissão de sinais (sons, gestos, indícios, etc.), por uma entidade designada o emissor, com a intenção de dar a conhecer uma mensagem.

Esta mensagem, depois de percorrer um determinado caminho – canal (meio), vai ser recebida por alguém – o receptor.

Para que a comunicação seja bem sucedida, o receptor deve ser capaz de descodificar a mensagem e de a interpretar, isto pode ser feito melhor ou pior, dependendo das interferências existentes no meio – o ruído. O processo reverte-se logo que o receptor responde e passa a ser o emissor (o emissor original passa a receptor no acto comunicativo).

Então, numa comunicação temos os seguintes elementos chave:

→ O emissor – o que envia a mensagem;
→ A mensagem – conteúdo significativo do pensamento do emissor;
→ O canal de transmissão - meio através do qual a mensagem é propagada/transmitida;
→ O receptor – a quem é dirigida a mensagem e que a recebe, interpreta e descodifica;
→ O ruído – qualquer interferência/barreira externa ou interna que dificulte a recepção da mensagem, respectiva descodificação e/ou interpretação;

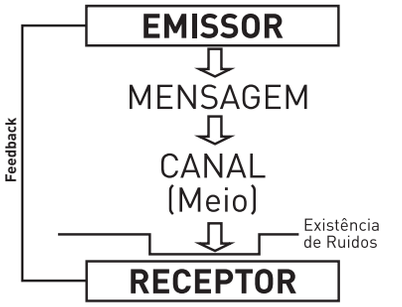


Fig. 59- Modelo básico da comunicação

→ O feedback (mútuo entendimento) – processo pelo qual o receptor dá a conhecer ao emissor que recebeu, interpretou e

compreendeu a mensagem.
As barreiras na comunicação não são apenas barulhos ou outros estímulos externos que atrapalham ou impedem que a comunicação se realize plenamente. Existem obstáculos e barreiras muito mais subtis, escondidos, que são tão mais fortes quanto mais escondidos.

7.2 – Barreiras à comunicação humana

Para que uma mensagem seja bem recebida é necessário a ausência de barreiras que impeçam a compreensão da mesma.

As barreiras ocorrem na comunicação quando o interlocutor lê e ouve, de acordo com:

→ O que lhe interessa – o que coincide com suas opiniões, crenças, valores e experiências.
→ O seu egocentrismo – que impede de se enxergar o ponto de vista do outro. Liderança autocrática, egocêntrica, negligente.
→ A percepção do outro – influenciada por preconceitos e estereótipos: vendedor, branco, negro, amarelo, mulher, criança, idoso, judeu, japonês, evangélico, católico, espírita, político, rico, pobre, etc.
→ Competição – quando um corta a palavra do outro, sem nem sequer ouvir o que ele está a dizer; quer apenas fazer-se ouvir. É um "diálogo de surdos", em que ninguém ouve ninguém.
→ Frustração – impede a pessoa de ouvir e entender o que está sendo dito. Stress (frases ambíguas) e Fadiga (fala-se menos). Excesso de trabalho
→ Inibição – do receptor em relação ao emissor, e vice-versa. Grande diferença de níveis profissionais.
Quando a comunicação se estabelece mal ou não se realiza, diz-se que há:

→ FILTRAGENS – Quando a mensagem é recebida apenas em parte. A comunicação existe, mas é filtrada pelo interlocutor ou por algum outro agente e provoca mal-entendido. Ouve apenas o que quer ouvir. O resto filtra, não deixa passar.
→ RUÍDOS – Não é o barulho externo que impede de ouvir. É a comunicação entre duas pessoas ou em grupo. Quando a mensagem é distorcida ou mal-interpretada.
→ BLOQUEIO – Quando a mensagem não é captada e a comunicação entre duas pessoas é interrompida. São barreiras psicológicas, muros de vergonha e zonas de silêncio entre os interlocutores, que não querem tocar em determinados assuntos. Qualquer que seja a duração de um bloqueio, ele perturba a percepção que a pessoa tem de si própria e dos outros e, em consequência, as suas atitudes, os seus comportamentos tornam-se falsos. Os bloqueios, as filtragens e os ruídos costumam provocar ressentimentos, os quais podem durar longo tempo, criando inimizades.

7.3 – Métodos de comunicação

A bordo existem dois tipos de comunicações:

→ A comunicação interna – aquela que se desenvolve dentro do navio, entre os tripulantes e entre estes e os passageiros;
→ A comunicação externa – aquela que se processa entre o navio e os outros navios e as entidades sediadas em terra (estações costeiras, armador, companhia, autoridades portuárias, etc.).

Para a realização destas comunicações, sejam elas internas ou externas, recorre-se genericamente aos seguintes métodos comunicativos:

- Verbais ou orais:
  - Fala;
  - Escrita;
  - Leitura.
- Não-verbais:
  - Acústicos;
  - Luminosos;
  - Gestuais;
  - Sinaléticos ou por ícones.

7.3.1 – Métodos de comunicação verbais

Estes métodos para além da linguagem verbal que pode ser feita de viva voz ou recorrendo a meios de comunicação à distância, como por exemplo através de megafones, amplificadores eléctricos, telefones, walkie-talkies, intercomunicadores, rádios, etc., inclui ainda a comunicação que é feita através da escrita que recorre a diversos meios, entre os quais se podem citar, as cartas, faxes, circulares, planos de segurança, instruções de utilização dos equipamentos, etc.

A utilização deste método implica que a linguagem a utilizar pelo emissor seja comum ao receptor para que a mensagem possa ser entendida e descodificada. Isto é, tanto o emissor como o receptor têm de utilizar a mesma linguagem tanto no caso da comunicação falada como no caso da comunicação escrita.

A bordo dos navios, as pessoas que nele viajam, tanto tripulantes como passageiros, podem falar a mesma língua ou línguas diferentes.

7.3.1.1 – Linguagem a bordo

Nestas condições, a IMO determina que cada navio deve decidir a língua a ser utilizada nas comunicações internas, a qual deverá ser preferencialmente a língua comum da tripulação. Cumulativamente, e para o caso da existência de pessoas de várias nacionalidades a bordo, sendo difícil a fixação de uma língua comum, e no caso das comunicações de segurança, deve ser utilizada a língua inglesa, estabelecida como língua internacional para o mar, para a comunicação entre os tripulantes e entre estes e os passageiros ou outras pessoas. No caso das comunicações externas, determinou a IMO que a língua inglesa deve ser a privilegiada em comunicações com terra, outros navios, comunicações de segurança e socorro, etc.

Para facilitar a comunicação verbal no mar (inter e intra navios), a IMO fez publicar o Standard Marine Navigational Vocabulary adoptado em 1987, e o Standard Marine Communication Phrases em 2001, cujo objectivo é serem utilizados nas comunicações relativas à navegação no mar, nos canais, fundeadouros e portos. Estes códices estabelecem conjuntos de frases e termos básicos em língua inglesa, de fácil entendimento pelos tripulantes de diferentes nacionalidades e matizes culturais. Estes documentos permitem ainda que, quando em presença de situações de emergência, seja possível transmitir aos passageiros, cuja língua não falamos mas que entendem o inglês, um conjunto de informações pertinentes para a situação em causa.

Estando nós em presença de passageiros cuja língua não falamos nem entendemos e que não entendem o inglês, somos obrigados a tentar encontrar um tradutor que lhe possa passar a mensagem que pretendemos transmitir, ou se tal não for possível, teremos que recorrer à linguagem gestual.

Em todos os casos a linguagem deve ser simples, sintética, clara, transparente, audível, com feedback e, quando oral, emitida pausadamente.

7.3.1.2 – Comunicações externas via rádio

Nas comunicações externas, isto é com outros navios ou entidades sediadas em terra, o navio utiliza maioritariamente as ondas electromagnéticas para comunicar. Ou seja, as comunicações fazem-se geralmente por rádio.

Até há relativamente pouco tempo utilizava-se nas comunicações a longa distância normalmente a grafia recorrendo ao código de Morse, e, nas de curta e média distância a fonia. Hoje em dia, desde 1999, com o desenvolvimento das comunicações via satélite e com a entrada em funcionamento do Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (SMSSM), designação portuguesa atribuída ao Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), a utilização do código de Morse nas comunicações radiomarítimas caiu em desuso.

A	• —	K	— • —	U	• • —	1	• — — — —
B	— • • •	L	• — • •	V	• • • —	2	• • — — —
C	— • — •	M	— —	X	— • • —	3	• • • — —
D	— • •	N	— •	Y	— • — —	4	• • • • —
E	•	O	— — —	W	• — —	5	• • • • •
F	• • — •	P	• — — •	Z	— — • •	6	— • • • •
G	— — •	Q	— — • —			7	— — • • •
H	• • • •	R	• — •			8	— — — • •
I	• •	S	• • •			9	— — — — •
J	• — — —	T	—			0	— — — — —

Fig. 60 - Tabela de soletração do código de Morse

O sistema GMDSS compreende diversos sistemas, alguns dos equipamentos utilizados são de elevado nível de complexidade recorrendo a tecnologia de ponta. Embora o sistema esteja vocacionado para as comunicações marítimas de Socorro e Segurança, permite também a utilização dos equipamentos para fins comerciais.

Criado primariamente para comunicações navio-terra e assente numa combinação de serviços rádio terrestres e satélite onde os requisitos de equipamento dos navios são feitos em função das áreas onde navegam e pode incluir, entre outras, comunicações via telefone por satélite, computador/internet, VHF, fonia/onda média.

Do ponto de vista do socorro e segurança marítima, os navios são obrigados a transportar um conjunto de equipamentos mínimos que asseguram a transmissão automática de mensagens de emergência em caso de necessidade.

As componentes do sistema incluem o sistema de comunicações via satélite no sistema COSPAS/SARSAT e Inmarsat, EPIRB[28], NAVTEX[29], SART[30], VHF, Onda média, DSC[31].

Fig. 61 - Visão global de funcionamento do sistema

[28] EPIRB - Emergency Position-Indicating Radio Beacon – radiobaliza de localização
[29] Serviço de radiodifusão e recepção automática da informação de segurança marítima, através de telegrafia, por impressão directa em banda estreita.
[30] Respondedor radar
[31] Chamada Selectiva Digital

Quando se usam rádios para comunicar, recorrendo à fonia, é necessário por vezes recorrer à soletração das palavras pois a linguagem corrente pode ser dificilmente entendível. Assim em comunicações rádio deve ser utilizado o código fonético sempre que se pretende transmitir informações passíveis de serem confundidas ou mal interpretadas.

A	ALFA	**M**	MIKE	**W**	WHISKY
B	BRAVO	**N**	NOVEMBER	**Z**	ZULO
C	CHARLIE	**O**	OSCAR	**0**	NADAZERO
D	DELTA	**P**	PAPA	**1**	UNAONE
E	ECHO	**Q**	QUEBEC	**2**	BISSOTWO
F	FOXTROT	**R**	ROMEO	**3**	TERRATHREE
G	GOLF	**S**	SIERRA	**4**	KARTEFOUR
H	HOTEL	**T**	TANGO	**5**	PANTAFIVE
I	ÍNDIA	**U**	UNIFORM	**6**	SOXISIX
J	JULIET	**V**	VICTOR	**7**	SETTESEVEN
K	KILO	**X**	X-RAY	**8**	OKTDEIGHT
L	LIMA	**Y**	YANKEE	**9**	NOVENINE

Fig. 62 - Tabela fonética do código internacional

7.3.2 – Métodos de comunicação não-verbais

A comunicação não-verbal compreende a linguagem:

- Gestual:
  - Institucionalizada. Ex: com o helicóptero
  - Improvisada. Ex: gestos naturais
  - Combinada. Ex: em sessões a bordo
- Sonora ou acústica. Ex: apito do navio
- Luminosa. Ex: lanterna Aldis ou projector
- Sinalética ou por ícones. Ex: autocolantes

7.3.2.1 – Linguagem gestual

A linguagem gestual nos seus diferentes aspectos, institucionalizada, improvisada e/ou combinada, compreende uma grande variedade posicional do corpo e/ou dos membros.

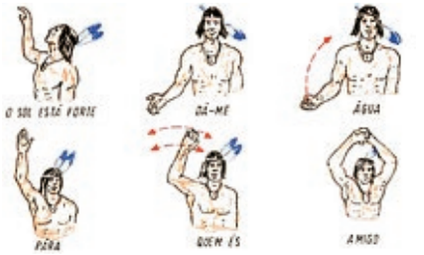


Fig. 63 - Exemplo de comunicação gestual improvisada

Vimos atrás, quando falámos do salvamento por helicóptero, um conjunto de sinais internacionalmente fixados para comunicação com a aeronave.

Outra situação onde é comum recorrer-se à sinalização gestual a bordo dos navios, para se estabelecer comunicações entre os tripulantes, tem a ver com as operações de manobra de cabos, manobra e movimentação de cargas ou, no caso da pesca, largada e recolha de aparelhos de pesca. Todas estas situações envolvem manobras de cabos, aparelhos de força, pesos, guinchos e/ou molinetes, os quais produzem um volume de ruído assinalável dificultando em muito a utilização da comunicação oral, incluindo condições atmosféricas adversas.

A bordo dos navios de comércio utilizam-se um conjunto de sinais gestuais padronizados válidos tanto para as operações de manobra de cabos como para as de carga/descarga que a seguir se listam:

Significado	Gesto	Significado	Gesto
Atenção Início de Operações		Por sob tensão Tirar o brando	
Parar Interrupção Fim do movimento		Virar Içar	
Fim das operações	 ou	Arriar	
Levantar a lança		Avançar/mover para a frente	
Baixar a lança		Recuar/mover para trás	
Estender a lança		Mover para a direita	
Encolher a lança		Mover para a esquerda	
Girar na direcção indicada direita/ Esquerda		Distância/afasta- mento vertical	
Distância/afasta- mento horizontal		Torcer / Destorcer	
PERIGO Paragem de emer- gência		Aguentar Travar	

Fig. 64 - Sinais gestuais utilizados pelo portaló durante as operações de carga

7.3.2.2 – Sinalização acústica

A sinalização acústica é aquela que é expressa por sons. A bordo dos navios utilizam-se diversos equipamentos (apito do navio, sino, buzinas, sirenes de nevoeiro, campainhas, tantã, telégrafo para a máquina, apitos, etc.), para transmissão de alarmes, sinais e códigos.

REGRA 35 SINAIS SONOROS EM CONDIÇÕES DE VISBILIDADE REDUZIDA					
SINAL	FREQ.	NAVIO	SINAL	FREQ.	NAVIO
Apito		Propulsão mecânica	Sino		
—	2 min.	Com seguimento	• • • • • • (5s)	1 min.	Fundeado
— —	"	Pairando	• • • • • • (5s) + Tantã (5s)	1 min.	Fundeado, com-primento superior a 100 m (sino à vante, tantã à ré)
— • •	"	Rebocador			
— • •	"	Balizador			
— • •	"	Desgovernado	! ! ! . . . . . ! ! !	1 min.	Encalhado
— • •	"	Faina de pesca	! ! ! . . . . . ! ! !	1 min.	Encalhado, com-primento superior a 100 m (sino à vante, tantã à ré)
— • • •	"	Rebocado			
• — •	"	Fundeado			
• • • •	"	Pilotos	**Outros meios**		
			Qualquer sinal sonoro		De comprimento inferior a 12 m e embarcaçõ
— • •	"	Navio à vela			
Legenda:		! Toque de sino separado e distinto. . Toque de sino rápido.			

Fig. 65 - RIEAM - Regra 35 - Sinais sonoros em condições de visibilidade reduzida

Exemplo disto encontra-se na sinalização sonora utilizada pelo Regulamento Internacional de Sinais, no Rol de Chamada com a descrição dos sinais sonoros de emergência e alerta, etc.

Através da sinalização sonora também se podem transmitir

mensagens em linguagem corrente ou codificada.

SINAL	Significado
•	Estou guinando para estibordo
• •	Estou guinando para bombordo
• • •	As minhas máquinas estão a trabalhar à ré
• • • •	Barco de Pilotos
• • • • •	Não compreendo as suas intenções
— — •	Tenciono passá-lo por estibordo
— — • •	Tenciono passá-lo por bombordo
— • — •	Pode passar

Fig. 66 - Tabela de sinais sonoros em manobra

7.3.2.3 – Sinalização luminosa

Utiliza sinais de luz executados com o auxílio de lâmpadas Aldis, heliógrafos, espelhos, lanternas de mão e outros projectores ou pontos de luz e sinais pirotécnicos.
As mensagens podem ser em linguagem corrente fazendo recurso ao código de Morse ou podem ser codificadas.

O exemplo mais relevante de sinalização luminosa codificada é, sem dúvida, a sinalização nocturna dos navios estabelecida pelo RIEAM.

7.3.2.4 – Linguagem sinalética ou por ícones

Neste tipo de linguagem o código é composto pelos próprios sinais, isto é, os sinais constituem o código.

Utiliza-se para transmitir mensagens via bandeiras, como por exemplo o Mareato, o homógrafo (caído em desuso), balões, icons, setas, sinais de cores, autocolantes, desenhos, etc.

7.3.3 – CIS – Código Internacional de Sinais

É o meio mais eficaz de transmitir uma mensagem urgente com força comunicativa.

O Código Internacional de Sinais (CIS) integra um conjunto de meios de comunicação e de transmissão de mensagens passível de ser usado com vários equipamentos e modos de emissão. O Código Morse, a Tabela Fonética de Soletração, o Código do Homógrafo e o Mareato fazem parte integrante dele.

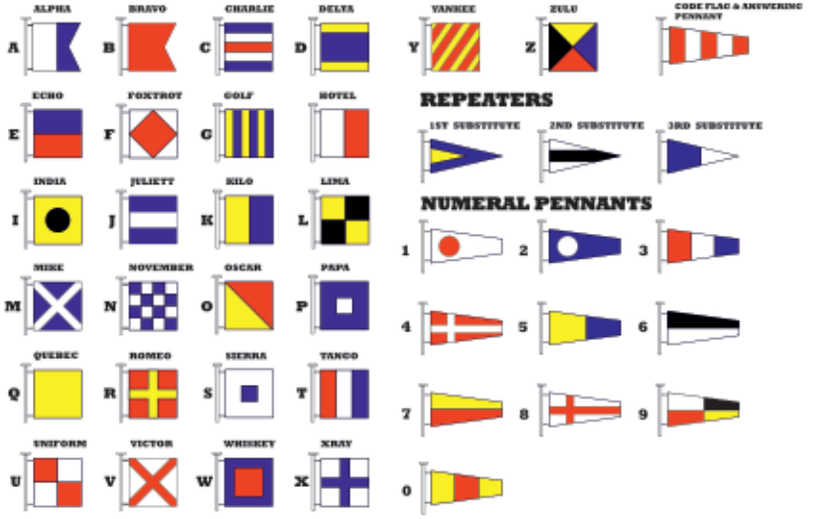


Fig. 67 – Mareato

O mareato é constituído por 40 bandeiras divididas da seguinte forma:

→ 26 Bandeiras, cada uma delas correspondendo a uma letra do alfabeto.
→ 10 Galhardetes numéricos, cada um deles correspondendo a um algarismo.

→ 3 Bandeiras substitutas.
→ 1 Galhardete do código ou de reconhecimento.
O mareato deve estar guardado na ponte, com as bandeiras e galhardetes distribuídas por alvéolos devidamente identificados e contendo cada um deles uma só bandeira ou galhardete.

O livro do CIS deve estar guardado junto do mareato para rápida consulta. O livro contém um conjunto de mensagens pré-formatadas compostas por 1, 2, 3 ou mais letras e/ou algarismos que podem ser utilizadas na comunicação com terra e com os outros navios desde que se encontrem à vista.

Estes conjuntos de letras e/ou algarismos podem ser utilizados nas comunicações com o mareato como também em morse luminoso, sinalização acústica, comunicações via rádio, etc.

A título de exemplo apresenta-se alguns sinais de uma só letra, e respectivo significado, que são usuais serem transmitidos através de bandeiras do mareato:

→ A (alfa) – Tenho mergulhador na água;
→ B (bravo) – Estou a movimentar carga perigosa;
→ G (golfe) – Necessito de piloto;
→ H (hotel) – Tenho piloto a bordo;
→ J (juliet) – Tenho fogo a bordo. Afaste-se;
→ L (lima) – Pare o seu navio imediatamente;
→ O (oscar) – Homem ao mar;
→ Q (quebec) – O estado sanitário do meu navio é bom, peço livre prática;
→ U (uniforme) – Você está a dirigir-se para um perigo;
→ W (whisky) – Preciso de assistência médica.

7.3.4 – Sinais de socorro

Havendo a possibilidade de ser avistado por outo navio ou por meios de socorro sediados em terra,

UM NAVIO EM PERIGO, PARA SOLICITAR SER URGENTEMENTE ASSISTIDO, PODERÁ LANÇAR SINAIS VISUAIS DE SOCORRO, ISOLADOS OU COMBINADOS.

Os sinais visuais de socorro são:
→ Içar o grupo de bandeiras NC do CIS no mastro de sinais;
→ Lançamento de fumo laranja;
→ Lançamento de sinais de pára-quedas, foguetes ou bombas de estrelas vermelhas;
→ Emissão de som contínuo do apito, sirene ou buzina de nevoeiro;
→ Acender fogueiras a bordo;
→ Lançar colorante na água;
→ Pintar uma zona laranja no convés, com símbolo preto para identificação aérea;
→ Tripulante fazendo movimentos lentos com os braços estendidos lateralmente, para cima e para baixo.

RESPONSABILIDADES SOCIAIS

8 – Responsabilidades sociais

Responsabilidade vem do grego "respon" que significa independência, e do latim "sabili", que significa sábio. É a obrigação de responder pelas próprias acções, e pressupõe que tais actos se apoiam em razões ou motivos.

Responsabilidade Social diz respeito ao cumprimento dos deveres e obrigações dos indivíduos e/ou empresas para com a sociedade em geral.

A segurança a bordo, principalmente das pessoas, depende em muito do nível de cooperação e entendimento entre todos os embarcados, em especial os tripulantes, e do empenhamento e sentido de responsabilidade de cada um. Isto é, da existência de um bom relacionamento humano e de trabalho a bordo.

O bom ambiente e o bom relacionamento a bordo só podem existir se houver a assunção por cada um, dos seus direitos e deveres e dos direitos e deveres dos outros, sem prejuízo dos seus direitos enquanto cidadão, ou seja, o direito a:

→ Expressar educadamente as suas opiniões;
→ Ter as suas próprias convicções religiosas, políticas e culturais;
→ Respeitar as opiniões alheias, concordando ou não com elas;
→ Pedir a confirmação de qualquer ordem recebida que lhe mereça reservas;
→ Clarificar ideias no relacionamento interpessoal.

O tripulante tem ainda direitos e deveres socioprofissionais. Estes últimos traduzem-se nas suas responsabilidades pessoais para consigo próprio e para com:

→ Os colegas,

→ O navio,
→ Os superiores hierárquicos,
→ Os passageiros,
→ Terceiros,
→ O armador,
→ O ambiente marinho.

Existem várias modalidades de responsabilidade, entre as quais citamos, como de maior preponderância para o marítimo, a responsabilidade:

→ Civil;
→ Penal;
→ Contra-ordenacional;
→ Disciplinar.

8.1 – Contrato de trabalho

O Contrato Individual de Trabalho é o acordo em que o marítimo (empregado) se obriga, mediante retribuição (salário), a prestar a sua actividade profissional a um armador (empregador), sob a sua autoridade e orientação, ou de quem o represente. Estabelece-se assim uma relação de emprego a qual é definida como sendo uma relação jurídica de natureza contratual, tendo como sujeitos o empregado e o empregador, e como objecto o trabalho subordinado, continuado e assalariado.

8.1.1 – Elementos do contrato de trabalho

Um contrato de trabalho deve conter, definir e clarificar, no mínimo, os seguintes elementos:

→ Os sujeitos do contrato – no caso do contrato de trabalho marítimo os sujeitos são o "Armador" e o "Trabalhador Marítimo".
→ O tipo de prestação de trabalho a praticar – qual a categoria do marítimo, quais as funções que irá exercer, qual o tempo durante o qual a relação de trabalho está previsto manter-se, e qual o local de trabalho onde será exercido.
→ A remuneração – isto é, qual o montante das prestação pecuniária e respectivos acessórios a que o trabalhador terá direito pela prestação do seu trabalho.
→ As relações de subordinação jurídica que são estabelecidas – ou seja, sob as ordens de quem o trabalhador funcionará, qual a direcção a que está subordinado e perante quem responde disciplinarmente. No caso do contrato de trabalho marítimo o responsável por fazer respeitar e cumprir a subordinação jurídica é o Comandante.

8.1.2 – Pressupostos do contrato de trabalho marítimo

Os contratos de trabalho dos tripulantes devem obedecer aos requisitos estabelecidos pelas convenções da OIT, em particular a Convenção do Trabalho Marítimo, 2006 – MLC/2006 no caso da marinha de comércio e, no caso da marinha de pesca, a Convenção do Trabalho na Pesca, 2007 – WFC (Work in Fishing Convention)/2007 (nº 188) e as Recomendações sobre o Trabalho na Pesca, 2007 – WFR (Work in Fishing Recommendation)/2007 (nº 199), as quais fixam as condições mínimas a que a prestação do trabalho a bordo deve obedecer.

8.1.3 – Direitos e deveres dos tripulantes

Distinguem-se os direitos e deveres dos tripulantes em 2 sectores interdependentes:
→ Direitos e deveres no trabalho (laborais);
→ Direitos e deveres próprios da área de Segurança, Higiene e

Saúde no trabalho.

8.1.3.1 – Direitos e deveres no trabalho (laborais)

Por força do contrato de trabalho cujo clausulado expresso ou por remissão para outros diplomas, deve respeitar as condições mínimas determinadas pelas leis nacionais do estado de bandeira do navio, das convenções da OIT e/ou a contratação colectiva, o tripulante tem um conjunto de direitos e deveres base de ordem geral.

Assim, no contrato de trabalho do marítimo devem estar contemplados os seguintes **Direitos**:

→ À remuneração nas condições do contrato individual de trabalho e no respeito da Contratação Colectiva. A remuneração pode ser fraccionada por parcelas de módulos salariais ou ser estabelecida em "lump-sum" incluindo o subsídio de embarque;
→ A instalação em alojamentos de boa salubridade;
→ A alimentação ou, conforme os casos, a subsídio de alimentação;
→ À fixação de um horário de trabalho incluindo, obrigatoriamente, os períodos de descanso mínimo e as folgas;
→ Ao seguro de acidentes de trabalho;
→ À indemnização por acidente de trabalho de que resulte incapacidade temporária, permanente ou morte;
→ A indemnização por perdas e danos dos objectos pessoais em caso de naufrágio ou acidente de mar;
→ Ao transporte normal para cumprimento do contrato e por repatriamento;
→ À assistência médica e medicamentosa por doença e acidente em trabalho;
→ À segurança pessoal;
→ À formação;

Quantos aos **Deveres** contemplados obrigatoriamente em sede de contratação, estes são:

→ Lealdade – traduz-se na obrigação que recai sobre o trabalhador de conformar a sua conduta com o princípio da boa-fé no cumprimento dos contratos. O trabalhador não pode negociar, por conta própria ou alheia, em concorrência com a entidade patronal, nem divulgar informações referentes à organização, métodos de produção ou negociais.
→ Urbanidade - consiste na obrigação do trabalhador respeitar e ser leal para com a entidade patronal, os superiores hierárquicos, os companheiros de trabalho e as demais pessoas que se relacionem com a empresa, em especial os passageiros, agentes, autoridades, inspectores e outros.
→ Assiduidade e pontualidade - traduz a obrigação que sobre o trabalhador recai de cumprir exaustivamente, na medida em que o seja socialmente exigível, o programa temporal da sua prestação. Este dever encontra-se intimamente ligado ao regime jurídico das faltas.
→ Obediência hierárquica - o trabalhador encontra-se adstrito a respeitar todas as ordens e instruções ou recomendações que lhe sejam dadas pelo empregador nos termos do contrato e das normas que o regem. Reflecte o poder de direcção que cabe ao empregador. Fora destes limites, as ordens são ilegítimas e consequentemente o trabalhador terá um direito de desobediência legítimo.
→ Custódia - o trabalhador está obrigado a tratar com muito cuidado todas as ferramentas de trabalho que lhe sejam confiadas pelo empregador. Traduz-se não apenas na obrigação de cuidar dos bens que o empregador lhe entregou, mas também num dever de evitar danos relativamente a bens que lhe foram

directamente entregues, mas que pertencem à empresa, podendo estar em risco ainda que por causas que nada tenham a ver com o trabalhador.
→ Empenhamento, zelo e diligência – Por força deste dever o trabalhador deve realizar o seu trabalho com zelo e diligência, por forma a possibilitar um aumento da produtividade. O trabalhador tem que realizar a sua prestação tendo em vista o fim e o interesse que visa satisfazer.
→ De cumprir as normas legais em matéria de álcool, droga e automedicação

8.1.3.2 – Deveres próprios na área da segurança

No campo da segurança para além do dever comum a todos os que andam no mar da "salvaguarda da vida humana no mar", os tripulantes têm os seguintes deveres:

→ **Plano de Segurança ou de emergência das embarcações -** De acordo com o Regulamento dos Meios de Salvação (RMS) - Decreto-lei nº 9/2011, de 18 de Janeiro – o tripulante tem a obrigação de cumprir e fazer cumprir o Plano de Segurança ou de emergência das embarcações, aprovado pela administração, onde estão incluídos:

→ O plano estruturado da embarcação com a localização dos departamentos de comando, máquina, aposentos e salões dedicados aos passageiros.
→ A localização dos meios de salvação, indicação das saídas conducentes às embarcações de sobrevivência e a sinalização indicadora dos respectivos percursos.
→ Os sinais sonoros, para além do alarme geral de emergência, utilizados nos diversos sinistros marítimos.
→ A sinalização dos meios de combate a incêndio e da bomba de emergência, bem como do Kit de primeiros socorros.
→ As funções dos tripulantes em situação de emergência, que inclui o Rol de Chamada ou " Muster List ".
→ A afixação do plano em locais acessíveis e de fácil consulta pela tripulação e passageiros.

→ **Segurança da Navegação –** conjunto de regulamentos incluídos no RIM, Editais das Capitanias, Decreto-Lei nº 46/2002, de 2 de Março (Segurança Marítima e Portuária) e Decreto-Lei nº 349/86, de 17 de Outubro (Transporte de Passageiros por Mar), que estabelecem as responsabilidades da tripulação, designadamente do comandante, mestre ou arrais no que respeita a:

→ Cumprimento das normas de navegação em porto, nomeadamente em ocasiões de má visibilidade, tendo em conta o COLREG, as radiocomunicações e a velocidade de manobra.
→ Aos últimos procedimentos em situações de mau tempo (antes, durante e depois de "Avisos de Mau Tempo").
→ À participação às Autoridades e à Entidade Patronal, de qualquer acidente marítimo, nomeadamente, abalroamento, encalhe e "homem ao mar", promovendo a assistência imediata ao seu alcance.
→ À observação e execução dos procedimentos de segurança impostos pelas Convenções Internacionais, regulamentos e usos do porto e da empresa a fim de que o transporte se efectue em segurança e sem danos imputáveis por culpa da tripulação.
→ A integrar a lotação de segurança, designadamente em porto.

→ **Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho -** esta área complementa a segurança marítima, pois sem trabalho seguro e responsável, não há actividade marítima eficaz e credível. As-

sim, com base nas Convenções da OIT e no Regulamento de Segurança, Higiene e Saúde do trabalho a bordo, o tripulante tem o dever de:

→ Conhecer os direitos e deveres nesta matéria.
→ Aprender o conceito de " Acidente de trabalho " e condições da sua descaracterização.
→ Informar-se se está coberto por " Seguro de Acidentes de Trabalho ", a cargo da Empresa.
→ Utilizar o equipamento de protecção pessoal e de afirmação social da empresa (uniforme, logótipo, etc.).
→ Vigiar a saúde física e mental, sob o controlo dos serviços clínicos da empresa, ou no âmbito do certificado de aptidão física aprovado pelo RIM.
→ Participar de imediato qualquer acidente de trabalho a bordo às Autoridades e à Empresa para efeitos de socorro, assistência e transporte.
→ Não efectuar descargas de lastro, resíduos líquidos bem como hidrocarbonetos usados para os rios ou mares, assim como lixos, os quais se devem seleccionar e colocar em unidades ecopontos do sistema integrado urbano de lixos domésticos ou dedicados.
→ Vistoriar regularmente os meios de salvação e assegurar-se que os equipamentos de primeiros socorros, combate a incêndios, de evacuação e de recuperação de náufragos estão em bom estado, bem assinalados e acessíveis.
→ Manter a " Farmácia de Bordo " com os medicamentos, com a data de validade e em conformidade com a lista recomendada por lei.
→ Fazer uso dos seus conhecimentos técnico-profissionais, sociais e os ditados pela experiência para um bom ambiente de trabalho a bordo e um eficiente serviço de transporte marítimo.

8.1.4 – Deveres dos armadores

O regime jurídico que rege o contrato de trabalho prevê que o armador deve cumprir com os seguintes deveres gerais:

→ Tratar com urbanidade, respeito e dignidade o tripulante;
→ Pagar aos tripulantes a retribuição que contratualmente lhes for devida (remuneração base e outras prestações acordadas);
→ Proporcionar ao trabalhador boas condições de trabalho, tanto do ponto de vista físico como moral, especialmente no que respeita à segurança e higiene;
→ Cumprir todas as demais obrigações decorrentes das leis em vigor e do respectivo contrato de trabalho.
→ Não diminuir a retribuição contratualizada;
→ Não baixar o marítimo de categoria;
→ Não se opor a que o marítimo exerça os seus direitos ou reclame contra as condições de trabalho;
→ Gerir a duração e organizar o tempo de trabalho, em respeito da lei;
→ Assegurar o direito dos tripulantes aos períodos mínimos de descanso exigidos pelas organizações internacionais e a legislação nacional, e a um período de férias remuneradas, nos termos da lei.

8.2 – Horário de trabalho e de descanso a bordo

O horário de trabalho a bordo depende do tipo de funções que se exercem a bordo. Assim podemos encontrar os seguintes tipos de horários de trabalho:

→ Em serviços ininterruptos, a quartos corridos, que normalmente poderão ter 4 ou 6 horas de duração do trabalho contí-

nuo, de acordo com o estabelecido na convenção do trabalho;
→ Em serviços intermitentes, por períodos de trabalho que, no caso da legislação nacional, não poderão ter início antes das 5 nem terminar depois das 22 horas.
→ De acordo com a MLC/2006, a SOLAS e a versão de Manila/2010 do STCW/78, sem prejuízo de melhores condições que as legislações nacionais possam prescrever, os limites das horas de trabalho ou de descanso devem ser fixados da seguinte forma:

O NÚMERO MÁXIMO DE HORAS DE TRABALHO NÃO DEVE ULTRAPASSAR:

→ 14 HORAS EM CADA PERÍODO DE 24 HORAS;
→ 72 HORAS EM CADA PERÍODO DE SETE DIAS; OU

O NÚMERO MÍNIMO DE HORAS DE DESCANSO NÃO DEVE SER INFERIOR A:

→ 10 HORAS EM CADA PERÍODO DE 24 HORAS;
→ 77 HORAS EM CADA PERÍODO DE SETE DIAS.

Entende-se por horas de trabalho o tempo durante o qual o marítimo está obrigado a efectuar um trabalho para o navio; e por horas de descanso o tempo que não está incluído na duração do trabalho, excluindo as interrupções de curta duração.

Na fixação do horário de trabalho ou do tempo de descanso devem ser tidas em conta as seguintes normas:

→ As horas de descanso não podem ser divididas em mais de dois períodos, devendo um destes períodos ter uma duração mínima de pelo menos seis horas, e o intervalo entre dois períodos consecutivos de descanso não deve ultrapassar 14 horas.
→ As reuniões, os exercícios de combate a incêndio e de evacuação e os exercícios determinados pela legislação nacional, e pelos instrumentos internacionais, devem desenrolar-se de forma a evitar ao máximo perturbar os períodos de descanso e a não provocar fadiga.
→ Quando um marítimo estiver de prevenção, por exemplo quando a casa das máquinas estiver desatendida, ele deve beneficiar de um período de descanso compensatório adequado se a duração normal do seu descanso for perturbada por chamada de serviço.

Todos os navios devem ter afixado, em local de fácil acesso, um quadro com a organização do trabalho a bordo, que deve indicar, no mínimo, para cada função:

→ O horário de serviço a navegar e em porto;
→ O número máximo de horas de trabalho ou o número mínimo de horas de descanso prescrito pela legislação nacional, ou convenções colectivas aplicáveis.
O quadro referido deve ser estabelecido de acordo com um modelo normalizado redigido na ou nas línguas de trabalho do navio, bem como em Inglês.

Todos os navios devem manter registos das horas diárias de trabalho ou de descanso dos seus tripulantes, para que seja possível assegurar o cumprimento e a sua fiscalização pelo Port State Control.

O comandante pode exigir de um marítimo as horas de trabalho necessárias para garantir a segurança imediata do navio, das pessoas a bordo ou da carga, ou para socorrer outros navios ou pessoas em dificuldade no mar.

Se necessário, o comandante poderá suspender os horários normais de trabalho ou de descanso e exigir que um marítimo cumpra as horas de trabalho necessárias até à normalização da situação.

Desde que tal seja possível, após a normalização da situação, o comandante deve procurar que todos os marítimos que tenham efectuado um trabalho durante o seu período de descanso, segundo o horário normal, beneficiem de um período de descanso adequado.

No caso das viagens de curta duração os períodos de descanso e de trabalho podem variar desde que o factor fadiga preserve a segurança.

8.3 – Álcool, drogas e medicamentos estupefacientes

Os efeitos do álcool, das drogas e de alguns medicamentos da gama estupefaciente no metabolismo humano, particularmente ao nível dos reflexos, fadiga, reacções e comportamento é conhecido de todos, pelo que com vista a minimizar os seus efeitos a bordo, as convenções internacionais, em particular a SOLAS e o STCW, tendem a não permitir ou a limitar o seu consumo bordo.

A inobservância de qualquer destes preceitos constitui justa causa para despedimento.

8.3.1 – Álcool

A taxa máxima de alcoolémia que um tripulante pode apresentar não pode ser superior a 0,05% ou 0,25 mg/l no sangue. A Solas requer que qualquer tripulante envolvido nas manobras do navio e no serviço de quartos, não ingira qualquer bebida alcoólica nas 4 horas imediatamente anteriores à realização das mesmas.

TAXA DE ALCOOLÉMIA NÃO PODE SER SUPERIOR A 0,05% OU 0,25 MG/L

O código ISM, mais rigoroso, proíbe ao pessoal que participa nas manobras do navio, a ingestão de qualquer bebida alcoólica no período das 6 horas imediatamente anteriores à manobra.
A convenção SOLAS, quando regulamenta a taxa de alcoolémia máxima a bordo, permite que o armador fixe para os seus navios, a TOLERÂNCIA ZERO. Isto é, taxa máxima de alcoolémia igual a ZERO.

O controlo da taxa de alcoolémia pode ser feito:

→ Por realização de exame clínico prévio ao contrato;
→ Por balão em amostragem aleatória ou geral;
→ Em certos terminais de petroleiros, as autoridades locais podem exigir que toda a tripulação antes das manobras seja sujeita a testes de rastreio;
→ Durante as inspecções do Estado do Porto (Port State Control), embora tenha carácter facultativo.

8.3.2 – Drogas

No que concerne à política de drogas, a regulamentação nacional e internacional sobre a matéria proíbe completamento o consumo e a sua entrada a bordo.

É COMPLETAMENTE PROIBIDO O CONSUMO E ENTRADA DE DROGAS A BORDO

A posse e/ou consumo de droga a bordo é, na grande maioria dos países, criminalizada. O tráfico é sempre criminalizado.

O armador poderá ordenar a execução de testes de despiste de drogas aos seus tripulantes.

8.3.3 – Medicamentos

Os medicamentos da gama estupefaciente, em especial os ansiolíticos e os neuropléticos, só devem ser tomados, em condições moderadas e por períodos curtos que não afectem o relacionamento a bordo, quando receitados por médico especialista ou por via de consulta médica realizada através do Serviço Móvel Marítimo (vhf, fonia ou GMDSS).

Este tipo de medicamentos, quando transportado a bordo, deve ser guardado em cofre na posse do comandante (com excepção das doses necessárias às tomas prescritas pelo médico).

O tripulante que necessitar de se fazer acompanhar deste tipo de medicamentos deverá fazê-los acompanhar da respectiva receita médica e respectiva guia de tratamento.

8.4 – Ambiente e disciplina a bordo

O universo de bordo, até pela sua dimensão e características, pode originar a ocorrência de conflitos, reacções emotivas e até irracionais.

O diálogo e o apelo ao bom senso, estimulando-se as relações de amizade e a racionalidade humana, devem constituir a base de solução dos conflitos ou desentendimentos que surjam.

O exercício de uma liderança e autoridade consentida, assente na competência técnica, na formação moral, no discurso moderador, apaziguador e enérgico, podem optimizar o ambiente a bordo.

A internacionalização e multiculturalidade das tripulações dadas as dificuldades de comunicação que acarretam, podem provocar sintomas de inquietação e mal entendidos que é importante ultrapassar.

A disciplina a bordo não deve, nem pode, ser um exercício férreo das competências organizativas e de um poder dispositivo ou discricionário. Antes constitui uma condição indispensável para o bom desempenho da expedição marítima.

É a disciplina que mantém a segurança do navio, é ela que nos dá a certeza de que no caso de uma emergência tudo sairá de acordo com os procedimentos e assim não colocará vidas em risco desnecessariamente.

Quando estamos a bordo, estamos todos literalmente "no mesmo barco". Manter a disciplina é antes de mais nada uma questão de sobrevivência!

É aconselhável que qualquer conflito a bordo se resolva pacificamente, o que se pode fazer por mediação de um tripulante que os envolvidos aceitem.

O poder disciplinar é a faculdade de fazer cumprir os direitos e deveres profissionais de modo a que o trabalho decorra normalmente.

O exercício do poder disciplinar cabe ao empregador e traduz-se na capacidade deste sancionar o trabalhador por compor-

tamento seu que importe uma violação das estipulações contratuais. O incumprimento do contrato de trabalho tanto pode consubstanciar o desrespeito pelas regras legais impostas ao trabalhador na execução do contrato, como outras condições acordadas aquando da sua celebração.

O poder disciplinar sobre o trabalhador tanto pode ser exercido directamente pela entidade empregadora como pelo superior hierárquico, enquanto vigorar o contrato de trabalho, e sempre dentro dos limites impostos pela lei, dado que a sanção disciplinar deve atender aos graus de culpabilidade e gravidade da infracção praticada pelo trabalhador.

A bordo o poder disciplinar, designadamente a aplicação de sanções, pertence ao Comandante quer em relação a tripulantes quer a passageiros.

Constitui infracção disciplinar o não cumprimento de um dever profissional com culpa.

Havendo infracção há lugar à sanção disciplinar, ou seja, à aplicação de uma pena que pune a infracção.

As sanções disciplinares podem ser:

- A Admoestação;
- A Repreensão;
- Multa de 1 a 15 dias de vencimento;
- Despedimento

A aplicação das penas de multas ou despedimento obriga à realização prévia de um Processo Disciplinar.

Para haver o despedimento do trabalhador, que constitui a sanção disciplinar mais grave, toma-se necessário que haja um comportamento culposo do trabalhador e que a sua gravidade seja de tal ordem que torne impossível a subsistência da relação de trabalho – tal configura o conceito de justa causa.

O procedimento inerente ao processo disciplinar inicia-se com a comunicação ao trabalhador da nota de culpa a qual pode ou não ser precedida da realização de um inquérito disciplinar e ser, ou não, acompanhada da ordem de suspensão preventiva do trabalhador. O comandante pode assumir a condução directa do processo ou nomear um instrutor que realizará todas as diligências necessárias à instrução do processo, as quais devem decorrer dentro dos prazos estabelecidos pela legislação em vigor, e proporá a sanção a aplicar. O tripulante, durante o processo, será chamado a apresentar a sua defesa e a contestar os factos que lhe são imputados. O comandante face à proposta apresentada pelo instrutor do processo, e depois de consultar o grupo de principais da equipagem, toma a decisão que lhe parecer mais adequada aplicando a pena (medida disciplinar) de acordo com a presunção do ambiente laboral.

Anexo 1 - SHIPBOARD FAMILIARISATION CHECKLIST

SHIPBOARD FAMILIARISATION CHECKLIST

Ref. STCW-95 Section A-I/14 and Section A-VI/1

Ship: _____

Name: _____ Rank: _____

All persons employed or engaged onboard the ship must complete this checklist.
Only items relevant to the individual's assigned position need to be filled in.
Persons travelling as passengers without assigned duties are only required to fill in part 1. Safety
On completion of each item, the initials of the individual and date of completion must be written in assigned box.
Head of Department is responsible for ensuring that necessary training and familiarisation is carried out. If a need for external training is identified – the Crewing Department shall be informed and the need included in the appraisal of the individual.

To be completed prior to departure

1. Safety	Initials	Date
What to do if a person falls over board...		
What to do if fire or smoke is detected...		
Location of Muster Station and Escape Routes		
What to do if Fire or Abandon Ship Alarm is sounded		
Location and donning of Lifejackets and Immersion Suits		
Location (Accommodation) and use of portable fire extinguishers		
Drug & Alcohol Policy...'zero tolerance'....		

To be completed within 48 hrs. After departure.

2. General	Initials	Date
Location of Fire Station and Safety Store		
Identification and operation of weather tight and watertight doors		
Breathing Apparatus - if individual is certified for use of Breathing Apparatus		
Location of CO2 room and other Fixed Fire Fighting Systems and Equipment		
Ventilation shutdown – operation of flaps		
Fuel shut off – operation of Quick Closing Valves		
Location and operation of Emergency Generator		
Location and operation of Emergency Fire Pump		
Emergency Steering procedure		
Security Duties and Responsibilities relevant for their position		
Location of Safety Manuals, Shipboard Manuals (QMS)		

3. Bridge	Initials	Date
Location of Pyrotechnics and Distress Signals		
Location of user manuals for Navigation Equipment		
Location of Manoeuvring Characteristics		
Location of Alarm Activating Buttons		
Chart Management System incl. operation of VMS if fitted		
Watch Keeping Arrangement incl. importance of keeping a safe look-out!		
Emergency Steering – change over procedure		
Operation of GMDSS equipment and Internal Communication		

4. Engine	Initials	Date
Operation of Main Engine / Auxiliary Engine		
Operation of Oily Water Separator (OWS)		
Operation of Bilge System		
Operation of Boilers		
Operation of Purifiers		
Location of Batteries		
Location of Alternators incl. importance of keeping dry		
Location of Alternators incl. importance of keeping dry		
Procedure for Bunkering / Fuel Transfer		
Procedure for change over from H.O. to M. G.O.		
Procedure for stand by		
Critical Equipment – Maintenance of (SEMM 1.2)		

5. Gallery	Initials	Date
Operation of Oven and Hot Plates		
Operation of Ventilators		
Operation of Dishwasher		
Procedure for cleaning of Grease Filter		
Location of Provision Stores		
Freezer Alarm		
Garbage Management and Segregation		
Hygiene and sanitation		

6. Tour of the Ship	Initials	Date
General tour through all parts of the vessel		
Dimensions – Details		
Location of Bowthruster		
Operation of Anchor – and Mooring Winches		
Operation of Stern Ramp and Quarter Ramp		
Operation of Internal Ramps and hoistable Car Decks		
Operation of Pilot Doors and Internal Doors incl. rigging of Pilot Ladder		
Cargo Spaces – Strength, height and capacity		
Ballast Management – Heeling System		
Ventilation of Cargo Spaces		
Location of Paint Locker and Chemical Locker		
Procedure for handling of Chemicals		
Location of Safety Stores		
Proper use of Personal Protection Equipment (PPE)		

To be completed within 2 weeks after embarkation

7. Administration	Initials	Date
Knowledge of Designated Person Ashore (DPA) and Company Security Officer (CSO)		
Knowledge of Safety Policy		
Knowledge of Quality Policy		
Knowledge of Environmental Policy		
Knowledge of Security Policy		
Knowledge of Quality Management System		
Knowledge of Protection Supervisor		
Knowledge of IT – Computer procedure		
Knowledge of Protection & Environment Committee		
Responsibilities relevant to the assigned position		
Knowledge of Risk Assessments for assigned position		

Anexo 2 – GLOSSÁRIO DE SEGURANÇA

Quando se trabalha em segurança deverá ter-se presente as seguintes definições:

→ **Acidente** – Incidente, entendido como acontecimento súbito e imprevisto, sofrido pelo trabalhador, que originou ferimento, dano para a saúde ou fatalidade.
→ **Acidente de Trabalho** – Acidente que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte.
→ **Acidente grave** – Acidente que provoca a morte ou uma previsível incapacidade permanente.
→ **Acidente "in itinere"** – Ocorrência semelhante nos percursos de e para o posto de trabalho.
→ **Avaliação do Risco** – Processo global de estimativa da grandeza do risco e da decisão sobre a sua aceitabilidade (probabilidade de ocorrência de um evento e provável magnitude dos seus efeitos adversos para a segurança, saúde, ambiente ou economia).
→ **Danos** – doenças, patologias ou outras lesões sofridas pelo trabalhador, devido á actividade que exerce ou durante o período de trabalho ou, no caso dos materiais e equipamentos, reduções no seu valor ou inoperacionalidade dos mesmos.
→ **Dano para a saúde** – Condição física ou mental, identificável e adversa, resultante da consequência da realização de trabalho e/ou de situações relacionadas com o trabalho.
→ **Exposição** – Conceito de avaliação que traduz o tempo de permanência sob os efeitos de uma condição perigosa. Para um risco concreto a exposição pode ser estimada em função do tempo de permanência na área de trabalho, operando com um determinado equipamento ou em presença de substância nociva.

→ **Gravidade** – Medida com base nos danos para a saúde e segurança das pessoas, onde a avaliação qualitativa atende ao pior incidente.
→ **Identificação de perigo** – Processo que permite reconhecer a existência de um perigo e definir as suas características.
→ **Incidente** – Acontecimento (anomalia ou ocorrência anormal súbita e imprevista) relacionado com o trabalho que, não obstante a severidade, origina ou poderia originar dano para a saúde.
→ **Perigo** – Fonte, situação ou acto com potencial para o dano em termos de lesões, ferimentos ou danos para a saúde, ou uma combinação destes.
→ **Prevenção** – Conjunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas em todas as fases de actividade da empresa ou do serviço com o fim de evitar, eliminar ou diminuir os riscos (integra as medidas de projecto, construtivas, passivas, organizacionais e activas de segurança).
→ **Probabilidade de ocorrência** – Número de vezes que uma situação perigosa se pode materializar de acordo com dados estatísticos num espaço de tempo pré estabelecido, tendo em conta o histórico das ocorrências conhecidas, informações de fabricantes e prestadores de serviços e bibliografia especializada.
→ **Risco** – Combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição, e da severidade das lesões, ferimentos ou danos para a saúde, que pode ser causada pelo acontecimento ou pela exposição.
→ **Risco aceitável** – Risco que foi reduzido a um nível que possa ser tolerado pela organização, tomando em atenção as suas obrigações legais e a sua própria política de segurança.
→ **Risco Profissional** – possibilidade de um trabalhador sofrer um dano provocado pelo trabalho. Para qualificar um risco interessa avaliar conjuntamente a probabilidade de ocorrência do dano e a sua gravidade.
→ **Segurança** – Ausência de riscos não aceitáveis.
→ **Severidade** – Traduz o resultado da integração da gravidade do incidente com a exposição aos efeitos da ocorrência.

BIBLIOGRAFIA:

ALMEIDA, José Manuel Antunes (1995). As Problemáticas da Segurança e da Qualidade nas Empresas de Transportes Marítimos. Lisboa: IST-UTL

ALMEIDA, José Manuel Antunes (2012). Trabalho em Espaços Fechados/Confinados a Bordo dos Navios. Lisboa: ASSIMAR

ASSIMAR (2009). Convenção do Trabalho Marítimo 2006, Um Guia para os Marítimos. Lisboa: ASSIMAR

ESTEVES, Fernando (2009/10). Segurança a Bordo dos Navios. Paço de Arcos: E.N.I.D.H.

FIDALGO, Manuel (1988). Convenções Internacionais de Trabalho. Lisboa: Rei dos Livros

GALVÃO, João (2009). Segurança Pessoal e Responsabilidades Sociais. Paço de Arcos: ITN/AEMAR

GOMES, Manuel Januário da Costa (2004). Leis Marítimas. Coimbra: Almedina

HOLLANDER, Neil & Mertes, HARALD (1983). Emergencia a Bordo - ¿Que hacer?. Barcelona: Editorial Norey

ILO (2010). Handbook for Improving Living and Working Conditions on Board Fishing Vessels. Geneva: ILO Publications

IMO (2000). Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974 (SOLAS). Lisboa: Instituto Marítimo -Portuário

NUNES, Fernando M.D. Oliveira (2010). Segurança e Higiene do Trabalho – manual técnico, 3ª Edição. Amadora: Edições Gustave Eiffel

PARRIT, B. A. H. (1991). Security at Sea. London: The Nautical Institute

QUINTAS, Paula (2006). Manual de Direito da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Coimbra: Almedina

REIS, João Pereira (1992). Lei de Bases do Ambiente. Coimbra: Almedina

SAGARRA, Ricard Mari & PINO, Enrique Gonzalez (1990). Supervivencia en la Mar. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

SINCOMAR (2012). STCW 10, Emendas de Manila – versão comentada. Lisboa: SINCOMAR

U.S. ARMED FORCES. Manual de Sobrevivência, para uso de civis e militares. Mem Martins: Publicações Europa-América, lda.

SINCOMAR

ACT
AUTORIDADE PARA AS
CONDIÇÕES DO TRABALHO